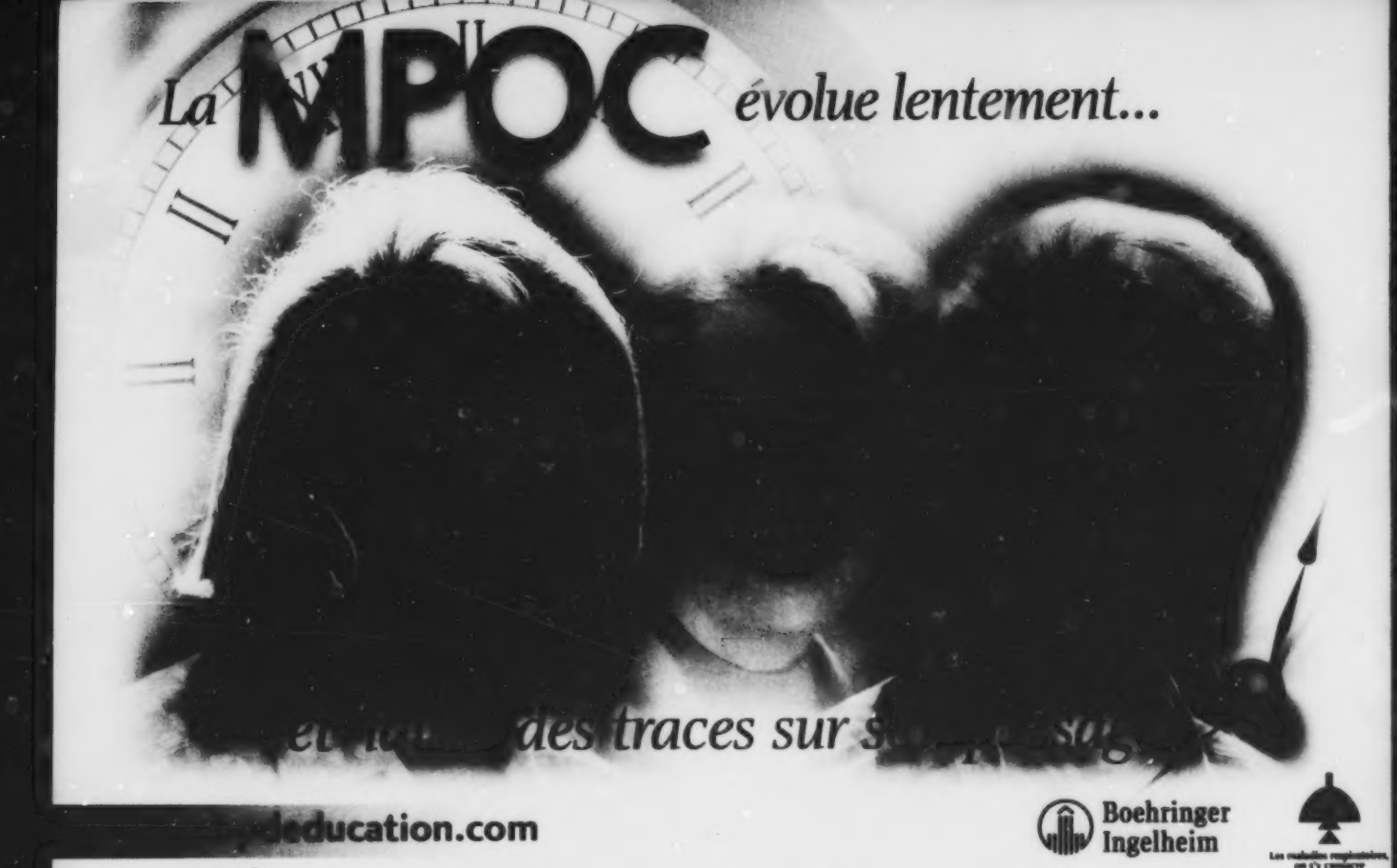
Les maladies respiratoires au Canada

Institut canadien d'information sur la santé
Association pulmonaire du Canada
Santé Canada
Statistique Canada

Septembre 2001



education.com

Boehringer Ingelheim

Les maladies respiratoires, on s'y consacre

L'asthme est une maladie variable.

Pour maintenir la maîtrise de l'asthme, les patients peuvent devoir augmenter ou réduire leur médication à différents moments[1].

• La maîtrise des symptômes de l'asthme peut fluctuer périodiquement durant l'année en fonction de nombreux facteurs, dont les infections respiratoires, les allergies, les facteurs environnementaux et le stress.

• Il faut évaluer régulièrement le niveau de maîtrise de l'asthme et rajuster le traitement en conséquence[1]. Pour beaucoup de patients, cela signifie qu'il faut changer d'inhalateur ou en ajouter un[1].

AstraZeneca s'est engagée à mettre au point de nouveaux traitements qui vous donnent la flexibilité de maîtriser la variabilité de l'asthme avec un seul inhalateur.

Le logo AstraZeneca est une marque de commerce d'AstraZeneca PLC utilisée sous licence par AstraZeneca Canada Inc. Référence : 1. Boulet L-P, Becker A, Bérubé D et al for the Canadian Asthma Consensus Group. Canadian Asthma Consensus Report, 1999. CMAJ 1999;161(11 Suppl):S1-S61.

AstraZeneca

S1008

102-01871/

Les maladies respiratoires au Canada

Institut canadien d'information sur la santé

Association pulmonaire du Canada

Santé Canada

Statistique Canada

Septembre 2001

L'information contenue dans ce rapport peut être reproduite ou copiée sans autorisation. On apprécierait toutefois que la source soit mentionnée de la façon suivante :

©Comité de rédaction *Les maladies respiratoires au Canada*.

Santé Canada

Ottawa, Canada, 2001

ISBN 0-662-86162-0

H39-593/2001F

Also available in English, under the title *Respiratory Disease in Canada*.

Avant-propos

L'objectif du *Les maladies respiratoires au Canada* est de fournir un accès rapide aux données les plus récentes en matière de surveillance nationale pour ce qui est des maladies respiratoires transmissibles et chroniques au Canada à l'intention des politiciens, des professionnels de la santé, des médias, du milieu universitaire et des étudiants ainsi que des gestionnaires provenant du gouvernement, de l'industrie et d'autres organisations. Bien qu'il existe des rapports individuels sur certaines maladies respiratoires, on ne compte aucun document récent résumant l'état actuel des maladies respiratoires au Canada. Le présent document servira de point de départ pour la production de rapports sur les maladies respiratoires au Canada sur une base régulière.

Le présent *Les maladies respiratoires au Canada* découle d'une initiative de collaboration entre l'Association pulmonaire du Canada, Santé Canada, Statistique Canada et l'Institut canadien d'information sur la santé. Pour obtenir des exemplaires additionnels du rapport ou pour formuler des commentaires sur le présent rapport ou des suggestions pour les rapports à venir, prière de contacter :

Geoffroy Scott

Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques

Santé Canada

Immeuble Jeanne-Mance, pré Tunney

Ottawa, Ontario

K1A 0K9

Téléphone (613) 957-9429

Fax (613) 954-8286

Internet geoffroy_scott@hc-sc.gc.ca

On peut également se procurer le rapport par l'intermédiaire des sites Web suivants :

http://www.hc-sc.gc.ca/pphb/dgspsp/

http://www.statcan.ca/

Remerciements

Comité de rédaction

Vicki Bryanton, Groupe de travail sur les initiatives en santé, Association pulmonaire du Canada

Yue Chen, Épidémiologie et médecine sociale, Université d'Ottawa

Helen Johanson, Statistique Canada

Kira Leeb, Institut canadien d'information sur la santé

Louise McRae, Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Santé Canada

Philip Michaelson, Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Santé Canada

Cyril Nair, Statistique Canada

Paula Stewart (prés.), Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Santé Canada

Auteurs et examinateurs collaborateurs

Chapitre 2 Margaret De Groh, Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Santé Canada; Murray Keiserman, Programme de la lutte au tabagisme, Santé Canada

Chapitre 3 Rose Dugandzic, Dave Stieb, Barry Jessiman et Tom Furmanczyk, Division des effets de l'air sur la santé, Santé Canada; Remerciements à David Miller & Robert Dales

Chapitre 4 Tony Bai, Société canadienne de thoracologie; Andrea Kenney, Association d'information sur l'allergie et l'asthme; Bill Van Gorder, Groupe de l'asthme, Association pulmonaire du Canada

Chapitre 5 Alan McFarlane, Group de la MPOC, Association pulmonaire du Canada; Roger Goldstein, Alliance des MPOC du Canada

Chapitre 6 Yang Mao, Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Santé Canada

Chapitre 7 Howard Njoo, Louise Pelletier et John Spika, Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Santé Canada

Chapitre 8 Alan Coates, Hospital for Sick Children, Toronto

Chapitre 9 Robin Walker, Hôpital pour enfants de l'est de l'Ontario, Ottawa

Équipe de production

Analyse des données : Louise McRae et Geoffroy Scott, Division de la prévention des maladies, Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Santé Canada

Rédaction, révision et mise en page : Paul Sales, Douglas Consulting

Résumé

Plus de 3 millions de Canadiens doivent faire face à de graves maladies respiratoires - asthme, maladie pulmonaire obstructive chronique (MPOC), cancer du poumon, grippe et pneumonie, bronchiolite, la tuberculose, fibrose kystique, et syndrome de détresse respiratoire (SDR). Ces maladies touchent tous les âges. Bien que, par le passé, la MPOC et le cancer du poumon aient surtout été diagnostiqués chez les hommes, l'augmentation du tabagisme chez les femmes au cours des 50 dernières années a entraîné une hausse de l'incidence et de la prévalence de certaines de ces maladies chez les femmes.

Les maladies respiratoires, incluant le cancer du poumon, ont de graves répercussions économiques sur le système canadien de soins de santé; en effet, elles totalisent près de 12,18 milliards de dépenses par année (1993). Ces coûts englobent les coûts directs ou visibles des soins de santé (3,79 milliards de dollars), comme l'hospitalisation, les visites chez le médecin et les médicaments, ainsi que les dépenses indirectes ou moins visibles associées à l'incapacité et à la mortalité qui pourraient être encore plus importantes (8,39 milliards de dollars).

Le présent rapport se fonde sur des données présentement disponibles se rapportant à la surveillance des maladies respiratoires chroniques au Canada. Bien qu'il donne une image précise, on constate des lacunes importantes relativement à l'information nécessaire pour cibler les secteurs problématiques et suivre de près les répercussions des politiques, des programmes et des services. La mise en place d'un système de surveillance plus approfondi permettrait d'inclure des données sur l'incidence, la prévalence, les facteurs de risque, l'utilisation et les répercussions des services de santé ainsi que les résultats sur la santé. Pour ce faire, il faudra élargir les sources de données. Par exemple, la réalisation sur une base continue d'une enquête sur la population permettrait d'obtenir de l'information sur la qualité de vie et l'utilisation des services de santé. L'amélioration de l'utilisation des bases de données administratives (facturation des médecins, médicaments de laboratoire, hospitalisation) et des liens établis entre celles-ci augmenterait le volume de données sur l'utilisation des services de santé et l'incidence des maladies respiratoires. De plus, une diminution du délai entre la collecte des données et la communication de ces dernières rendrait plus utiles les données existantes.

Points clés

1. Le Canada fait face à une vague de maladies respiratoires chroniques. Étant donné que bon nombre de ces maladies touchent les adultes de 65 ans et plus, le nombre de personnes souffrant de telles maladies augmentera au fur et à mesure que vieillira la population. La hausse de la demande pour des services de santé qui en découlera constituera un défi de taille pour le système de soins de santé.
2. Le tabagisme représente le principal facteur de risque évitable sur le plan des maladies respiratoires chroniques. Un Canadien sur quatre fume des cigarettes tous les jours. À court terme, c'est l'abandon du tabac chez les adultes qui aura le plus d'effet sur la réduction des maladies respiratoires comme le cancer du poumon et les MPOC.

3. La qualité de l'air à l'intérieur et à l'extérieur contribue grandement à l'aggravation des symptômes liés aux maladies respiratoires. Les enjeux associés à la qualité de l'air sont tributaires de l'emplacement géographique; par conséquent, les solutions varieront en fonction du lieu.

4. La prévalence des cas d'asthme déclarés par l'individu est plus élevée chez les femmes que chez les hommes, mais on constate une hausse chez ces deux groupes. Les données sur la limitation des activités, les visites dans les salles d'urgence et l'hospitalisation laissent à penser que bon nombre de personnes souffrant d'asthme ont besoin d'aide pour maîtriser leur maladie.

5. Bien que, par le passé, on ait considéré la MPOC principalement comme une maladie s'attaquant aux hommes, en 1998-1999, on a rapporté davantage de diagnostics chez les femmes que chez les hommes. L'augmentation prévue du nombre d'individus souffrant de MPOC aura des répercussions importantes en ce qui a trait aux familles et à la prestation de services hospitaliers et communautaires complets.

6. Le cancer du poumon est en train de devenir rapidement un enjeu important en matière de santé des femmes. Les taux d'incidence et de mortalité chez les femmes âgées augmentent tous deux, contrairement à ce que l'on constate chez les hommes âgés, alors que les taux diminuent. Cette tendance traduit l'influence qu'a eu la société lorsqu'elle a encouragé les femmes à fumer il y a 30 ou 40 ans.

7. Au Canada, la proportion de cas de tuberculose chez des individus nés à l'étranger est à la hausse en grande partie en raison de l'évolution des tendances sur le plan de l'immigration au Canada; en effet, on constate que davantage d'individus arrivent de zones où la tuberculose est endémique. La propagation des souches de tuberculose résistantes aux médicaments partout dans le monde constitue également une menace.

8. Dans l'ensemble, la grippe et la pneumonie contribuent grandement aux décès et aux hospitalisations chez les aînés. Il s'agit de la principale cause de décès découlant de maladies infectieuses au Canada.

9. Les hospitalisations associées à une bronchiolite ont augmenté au cours de la dernière décennie. Voici les trois causes les plus probables : l'augmentation du nombre d'enfants dans les centres de garde, les changements apportés aux critères d'hospitalisation dans les cas d'infection des voies respiratoires inférieures ainsi qu'un taux de survie plus élevé chez les bébés prématurés et ceux souffrant de problèmes médicaux importants qui deviennent ainsi vulnérables sur le plan d'une grave infection par virus respiratoire syncytiau (VRS). Ce virus est la principale cause de bronchiolite.

10. Le visage de la fibrose kystique a changé radicalement au cours des 20 dernières années. Alors qu'il s'agissait autrefois presque exclusivement d'une maladie infantile, la plupart des individus vivant avec la fibrose kystique atteignent désormais la vingtaine et même la trentaine. Le système de soins de santé doit mieux répondre aux besoins des adultes atteints de fibrose kystique, en particulier pendant la période de transition entre l'adolescence et l'âge adulte.

11. La diminution des taux de mortalité associée au SDR confirme l'efficacité des traitements utilisés dans les unités néonatales des soins intensifs modernes. Pour que les progrès sur le plan de la santé néonatale se poursuivent, il faudra mettre l'accent sur la prévention des naissances prématurées, qui est, en fait, la cause sous-jacente de ce syndrome.

Conclusion

Pour réagir avec efficacité aux défis associés aux maladies respiratoires et aux facteurs de risque connexes, il faut que les gouvernements et le système de soins de santé s'engagent sérieusement. Tout d'abord, il faut reconnaître que les maladies respiratoires constituent un grave problème de santé au Canada. Deuxièmement, les gouvernements, organismes bénévoles, professionnels de la santé et établissements doivent adopter une approche concertée à l'endroit de la prévention et de la gestion efficace des maladies respiratoires. Finalement, il faudrait qu'une approche détaillée pleinement efficace englobe d'autres secteurs qui exercent une influence sur la qualité de l'air à l'intérieur et à l'extérieur.

Table des matières

Avant-propos iii

Remerciements v

Résumé vii

Liste des figures xii

Liste des tableaux xvii

Sources de données xviii

Introduction 1

Chapitre 2 Tabagisme 11

Chapitre 3 Qualité de l'air et troubles respiratoires 19

Chapitre 4 Asthme 33

Chapitre 5 MPOC 45

Chapitre 6 Cancer du poumon 57

Chapitre 7 Maladies infectieuses 65

Chapitre 8 Fibrose kystique 87

Chapitre 9 Syndrome de détresse respiratoire 95

Glossaire 101

Liste des figures

Figure 1-1 Proportion de toutes les hospitalisations entraînées par des problèmes de santé précis chez les hommes, Canada, 1998....2

Figure 1-2 Proportion de toutes les hospitalisations entraînées par des problèmes de santé précis chez les femmes, Canada, 1998. 3

Figure 1-3 Proportion de toutes les hospitalisations entraînées par des maladies respiratoires (parmi les cinq principaux diagnostics) chez les enfants de 0 à 14 ans selon le groupe d'âge, Canada, 1997. 3

Figure 1-4 Proportion de toutes les hospitalisations entraînées par des maladies respiratoires (parmi les cinq principaux diagnostics) chez les adultes de 15 à 44 ans selon le groupe d'âge, Canada, 1997. 4

Figure 1-5 Proportion de toutes les hospitalisations entraînées par des maladies respiratoires (parmi les cinq principaux diagnostics) chez les adultes de 45 ans et plus selon le groupe d'âge, Canada, 1997....4

Figure 1-6 Proportion de tous les décès causés par des problèmes de santé précis chez les hommes, Canada, 1998. 5

Figure 1-7 Proportion de tous les décès causés par des problèmes de santé précis chez les femmes, Canada, 1998. 5

Figure 1-8 Proportion de tous les décès causés par des maladies respiratoires chez les adultes de 45 ans et plus selon le groupe d'âge, Canada, 1997. 6

Figure 1-9 Taux de mortalité due aux maladies respiratoires par quintile de revenu dans le voisinage, Canada urbain, 1986, 1991 et 1996 (standardisé pour l'âge en fonction de la population canadienne de 1991.)....6

Figure 1-10 Proportion des coûts directs en soins de santé (médicaments, médecins et hôpitaux) liés à des problèmes de santé majeurs, Canada, 1993. 7

Figure 1-11 Proportion des coûts indirects (incapacité à long terme et à court terme) liés à des problèmes de santé majeurs, Canada, 1993. 8

Figure 1-12 Proportion de l'ensemble des coûts liés aux soins de santé (directs, indirects et recherche) pour les principaux problèmes de santé, Canada, 1993. 8

Figure 2-1 Proportion d'adultes âgés de 15 ans ou plus qui fumaient quotidiennement, selon le sexe et la province, Canada, 2000. 11

Figure 2-2 Proportion d'adultes âgés de 15 ans ou plus qui fumaient quotidiennement, Canada, de 1985 à 2000....12

Figure 2-3 Proportion d'adultes qui fumaient quotidiennement, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada, 2000....12

Figure 2-4 Proportion d'adultes âgés de 25 ans ou plus qui étaient des anciens fumeurs ou des fumeurs actuels selon le niveau de revenu adéquat*, Canada, 1998-1999. 13

Figure 2-5 Proportion de jeunes âgés de 15 à 19 ans qui fumaient quotidiennement, Canada, de 1985 à 2000....13

Figure 2-6 Proportion de jeunes et de jeunes adultes âgés de 15 à 24 ans qui fumaient quotidiennement, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada, 2000. 14

Figure 2-7 Proportion de jeunes âgés de 15 à 19 ans qui déclaraient fumer quotidiennement, selon la province, Canada, 2000. 14

Figure 2-8 Proportion d'enfants ayant moins de 12 ans exposés à la fumée de tabac ambiante à la maison tous les jours ou presque, par province, Canada, 2000. 15

Figure 2-9 Proportion d'adultes âgés de 15 à 75 ans qui ont fait état de restrictions sur le tabagisme au travail, selon le sexe, Canada, 1998-1999. 15

Figure 2-10 Proportion de femmes qui déclaraient avoir fumé pendant leur grossesse, selon le niveau de scolarité, Canada, 1996-1997 16

Figure 3-1 Pyramide des effets de la pollution atmosphérique sur la santé. 20

Figure 3-2 Pourcentage de l'augmentation du risque de mortalité attribuable au changement des concentrations de polluants par ville, Canada, 1980-1991. 21

Figure 3-3 Nombre de jours au cours desquels la qualité de l'air a été bonne, passable ou mauvaise, Canada, 1980-1998*. 23

Figure 3-4 Pourcentage des teneurs maximales acceptables de l'ozone troposphérique et des polluants gazeux*, Canada, 1974-1998 24

Figure 3-5 Pourcentage des teneurs maximales acceptables* pour les particules**, Canada, 1974-1998. 26

Figure 4-1 Prévalence de l'asthme diagnostiqué par un médecin chez les enfants, selon le groupe d'âge, Canada, 1994-1995, 1996-1997 et 1998-1999. 35

Figure 4-2 Prévalence de l'asthme diagnostiqué par un médecin chez les adultes, selon le groupe d'âge, Canada, 1994-1995, 1996-1997 et 1998-1999. 36

Figure 4-3 Taux d'hospitalisation due à l'asthme pour 100 000, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada, 1998/99 37

Figure 4-4 Taux d'hospitalisation pour 100 000 selon la province et le territoire, Canada, 1996/97-1998/99 (moyenne de trois ans) (standardisés pour l'âge et le sexe en fonction de la population canadienne de 1991). 38

Figure 4-5 Taux d'hospitalisation due à l'asthme pour 100 000 dans les groupes d'âge plus jeunes, selon l'âge et le sexe, Canada sauf les territoires, 1987/88-1998/99 (standardisés en fonction de la population canadienne de 1991). 38

Figure 4-6 Taux de congés des hôpitaux liés à l'asthme pour 100 000 chez les adultes, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada sauf les territoires, 1987/88-1998/99 (standardisés en fonction de la population canadienne de 1991). 39

Figure 4-7 Nombre d'hospitalisations selon les jours de l'année et les groupes d'âge, Canada excluant Québec, avril 1995 - mars 2000 39

Figure 4-8 Proportion des personnes ayant reçu un diagnostic d'asthme dont les activités ont été limitées au cours de l'année précédente, Canada, 1997. 40

Figure 4-9 Décès dus à l'asthme, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada, 1998. 41

Figure 4-10 Taux de mortalité due à l'asthme chez les enfants et les jeunes adultes pour 100 000, selon le groupe d'âge, pour les deux sexes, Canada, 1987-1998 (standardisés en fonction de la population canadienne de 1991). 41

Figure 4-11 Taux de mortalité due à l'asthme chez les adultes pour 100 000, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada, 1987-1998 (standardisés en fonction de la population canadienne de 1991). 42

Figure 4-12 Taux de mortalité due à l'asthme, selon la province, Canada, 1996-1998 (moyenne de trois ans) (standardisés pour l'âge/le sexe en fonction de la population canadienne de 1991). 42

Figure 5-1 Prévalence de la bronchite chronique et de l'emphysème diagnostiqués par un médecin chez les adultes, selon le groupe d'âge, Canada, 1994-1995, 1996-1997 et 1998-1999. 47

Figure 5-2 Taux d'hospitalisation pour une maladie pulmonaire obstructive chronique pour 100 000, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada, 1998/99. 48

Figure 5-3 Taux d'hospitalisation pour une maladie pulmonaire obstructive chronique pour 100 000 chez les hommes, selon l'âge, dans tout le Canada sauf les territoires, 1987/88-1998/99. 48

Figure 5-4 Taux d'hospitalisation pour une maladie pulmonaire obstructive chronique pour 100 000 chez les femmes, selon l'âge, dans tout le Canada sauf les territoires, 1987/88-1998/99. 49

Figure 5-5 Nombre réel et prévu de personnes hospitalisées pour une maladie pulmonaire obstructive chronique, dans tout le Canada sauf les territoires, 1985-2016. 49

Figure 5-6 Taux d'hospitalisation pour une maladie pulmonaire obstructive chronique pour 100 000, chez les adultes de 55 ans et plus, selon la province/territoire, Canada, 1996/97-1998/99 (moyenne de trois ans) (standardisés pour l'âge et le sexe en fonction de la population canadienne de 1991) 50

Figure 5-7 Nombre d'hospitalisations pour MPOC et infections des voies respiratoires chez les hommes et les femmes de 50 ans et plus par date, Canada sauf le Québec, avril 1995 à mars 2000. 50

Figure 5-8 Taux de mortalité par maladie pulmonaire obstructive chronique pour 100 000, selon l'âge et le sexe, Canada, 1998. 51

Figure 5-9 Taux de mortalité par maladie pulmonaire obstructive chronique pour 100 000, chez les femmes, selon l'âge, Canada, 1987-1998. 52

Figure 5-10 Taux de mortalité par maladie pulmonaire obstructive chronique pour 100 000, chez les hommes, selon l'âge, Canada, 1987-1998. 52

Figure 5-11 Nombre réel et prévu de décès par maladie pulmonaire obstructive chronique, Canada, 1987-2016. 53

Figure 5-12 Taux de mortalité par bronchopneumophatie chronique obstructive pour 100 000, selon la province/territoire, Canada, 1996-1998 (moyenne de trois ans) (standardisé pour l'âge et le sexe en fonction de la population canadienne de 1991). 53

Figure 6-1 Taux bruts d'incidence du cancer du poumon pour 100 000, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada, 1997. 59

Figure 6-2 Taux d'incidence du cancer du poumon pour 100 000 standardisé pour l'âge, selon le sexe, Canada, 1987-2000 (prévisions pour 1996 et après) (standardisé pour l'âge en fonction de la population de 1991). 59

Figure 6-3 Taux d'incidence du cancer du poumon pour 1000 000 standardisé pour l'âge, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada, 1987-1996 (standardisé pour l'âge en fonction de la population de 1991). 60

Figure 6-4 Taux bruts d'hospitalisation pour 100 000 pour le cancer du poumon, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada, 1998/99. 60

Figure 6-5 Taux d'hospitalisation pour le cancer du poumon pour 100 000, selon l'âge et le sexe dans tout le Canada sauf les territoires, 1987/88-1998/99 (standardisé pour l'âge en fonction de la population canadienne de 1991). 61

Figure 6-6 Taux d'hospitalisation pour le cancer du poumon pour 100 000 chez les adultes de 45 ans et plus, selon la province, Canada, 1996/97-1998/99 (moyenne de trois ans) (standardisé pour l'âge et le sexe en fonction de la population canadienne de 1991). 61

Figure 6-7 Taux bruts de mortalité pour le cancer du poumon pour 100 000, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada, 1998. 62

Figure 6-8 Taux de mortalité standardisé pour l'âge pour 100 000 pour le cancer du poumon, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada, 1987-1998 (standardisé pour l'âge en fonction de la population de 1991). 62

Figure 6-9 Taux de mortalité par cancer du poumon pour 100 000 chez les adultes de 45 ans et plus, selon la province, Canada, 1996-1998 (moyenne de trois ans) (standardisé pour l'âge et le sexe en fonction de la population canadienne de 1991). 63

Figure 7-1 Nombre de cas et taux d'incidence pour 100 000 de nouveaux cas évolutifs et de rechutes déclarés de tuberculose, selon la province et le territoire, 1998. 66

Figure 7-2 Nombre de cas et taux d'incidence pour 100 000 de nouveaux cas évolutifs et de rechutes déclarés de tuberculose, Canada, 1985-1998. 67

Figure 7-3 Nombre de cas et taux d'incidence pour 100 000 de nouveaux cas évolutifs et de rechutes déclarés de tuberculose, selon le groupe d'âge, Canada, 1998. 67

Figure 7-4 Proportion de nouveaux cas évolutifs et de rechutes de tuberculose déclarés selon le lieu de naissance, Canada, 1998. 68

Figure 7-5 Profil global de la résistance déclarée aux antituberculeux au Canada, 1999 (n = 171). 68

Figure 7-6 Activité grippale (confirmée en laboratoire) au Canada, 1994-1999 71

Figure 7-7 Comparaison entre le taux de syndrome grippal et le taux moyen au cours de la période de trois ans de 1996/97 à 1998/99, Canada. 71

Figure 7-8 Incidence des infections à *S. pneumoniae* selon le groupe d'âge, Canada, 1996. 72

Figure 7-9 Sensibilité diminuée à la pénicilline dans les pneumococcies invasives, Canada, 1992-2000. 73

Figure 7-10 Taux d'hospitalisation pour 100 000 pour la grippe et la pneumonie, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada, 1998/99. 74

Figure 7-11 Isolats du virus de la grippe en laboratoire et taux d'hospitalisation pour 100 000 pour une pneumonie, Canada, 1996-1998. 75

Figure 7-12 Taux d'hospitalisation pour 100 000 pour la grippe et la pneumonie chez les enfants de 0-4 ans et les adultes de 65+, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada sauf les territoires, 1987-1997 (standardisé en fonction de la population canadienne de 1991). 75

Figure 7-13 Taux d'hospitalisation pour 100 000 pour la grippe et la pneumonie chez les enfants de 0-4 ans, selon la province ou le territoire, Canada, 1996-1998 (moyenne de trois ans). 76

Figure 7-14 Taux d'hospitalisation pour 100 000 pour la grippe et la pneumonie chez les adultes de 65 et plus, selon la provinces ou le territoire, Canada, 1996-1998 (moyenne de trois ans) (standardisé pour l'âge/le sexe en fonction de la population canadienne de 1991). 76

Figure 7-15 Taux de mortalité due à la grippe et à la pneumonie pour 100 000 chez les adultes âgés de 65 ans et plus, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada, 1998. 77

Figure 7-16 Taux de mortalité due à la grippe et à la pneumonie standardisé pour l'âge pour 100 000 chez les adultes de 65 ans et plus, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada, 1987/88-1998/99 (standardisé pour l'âge en fonction de la population de 1991). 77

Figure 7-17 Taux de mortalité due à la grippe et à la pneumonie pour 100 000 chez les adultes de 65 ans et plus, selon la province, Canada, 1998 (standardisé pour l'âge/le sexe en fonction de la population de 1991). 78

Figure 7-18 Nombre d'isolats en laboratoire positifs pour le VRS par mois, Canada, 1997-1998. 81

Figure 7-19 Taux d'hospitalisation pour une bronchiolite aiguë pour 100 000 chez les enfants de moins de 5 ans, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada, 1998. 82

Figure 7-20 Taux d'hospitalisation pour 100 000 pour une bronchiolite aiguë chez les enfants de moins de 5 ans, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada sauf les territoires, 1987/88-1998/99. 82

Figure 7-21 Taux d'hospitalisation pour 100 000 pour une bronchiolite aiguë chez les nourrissons de moins de 12 mois, selon la province et le territoire, Canada, 1996-1998 (moyenne de trois ans). 83

Figure 8-1 Nombre de personnes atteintes de fibrose kystique, selon l'âge, Canada, 1997. 88

Figure 8-2 Nombre de personnes atteintes de fibrose kystique, selon l'âge, Canada, 1988-1997. 89

Figure 8-3 Nombre d'hospitalisations pour fibrose kystique, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada, 1998/99. 89

Figure 8-4 Taux d'hospitalisation pour la fibrose kystique pour 100 000, selon le groupe d'âge, Canada sauf les territoires, 1987/88-1998/99. 90

Figure 8-5 Taux d'hospitalisation pour la fibrose kystique, pour 100 000 chez les enfants et les jeunes jusqu'à l'âge de 39 ans, selon la province, Canada, 1996/97-1998/99 (moyenne de trois ans) (standardisé pour l'âge/le sexe en fonction de la population canadienne de 1991). 90

Figure 8-6 Proportion de décès causés par la fibrose kystique, selon le groupe d'âge, Canada sauf les territoires, 1988-1998. 91

Figure 9-1 Taux de naissances prématurées (pourcentage des naissances vivantes), Canada sauf l'Ontario, 1990-1997. 96

Figure 9-2 Taux d'hospitalisation pour un syndrome de détresse respiratoire (SDR) pour 100 000 chez les nourrissons jusqu'à l'âge de 12 mois, selon le sexe, Canada sauf les territoires, 1987/88-1998/99. 97

Figure 9-3 Taux de mortalité attribuable au syndrome de détresse respiratoire (SDR) pour 100 000, chez les nourrissons jusqu'à l'âge de 12 mois, Canada, 1987-1998. 98

Liste des tableaux

Tableau 1-1 Nombre de Canadiens touchés par une maladie respiratoire.....1

Tableau 3-1 Nombre d'heures de dépassement de la norme pour l'ozone, par région, Canada, 1979-1994.....25

Tableau 4-1 Prévalence de l'asthme diagnostiqué par un médecin selon l'âge et le sexe, Canada, 1998-1999.....34

Tableau 4-2 Prévalence de l'asthme diagnostiqué par un médecin chez les Canadiens selon le groupe d'âge et le sexe, Canada, 1994-1995, 1996-1997 et 1998-1999.....35

Tableau 5-1 Prévalence de la bronchite chronique ou de l'emphysème (MPOC) (diagnostiqués par un professionnel de la santé), Canada, 1998-1999.....46

Tableau 5-2 Prévalence de la bronchite chronique et de l'emphysème diagnostiqués par un médecin chez les adultes, selon le groupe d'âge, Canada, 1994-1995, 1996-1997 et 1998-1999.....47

Sources de données

Base de données nationale sur la mortalité – Statistique Canada

Les bureaux provinciaux et territoriaux de l'état civil fournissent annuellement de l'information sur tous les décès consignés dans les registres provinciaux et territoriaux de l'état civil au Canada. L'informateur, qui est habituellement un parent de la personne décédée, remplit la partie du certificat de décès contenant l'information personnelle alors que la partie de la formule qui contient le certificat de décès est remplie par le dernier médecin traitant ou par un coroner, s'il y a eu une enquête. La base de données contient des données démographiques de même que la cause sous-jacente du décès telle qu'elle est définie par le médecin.

Base de données sur la morbidité hospitalière (BDMH) – Institut canadien d'information sur la santé

L'Institut canadien d'information sur la santé tient la BDMH qui couvre l'ensemble des sorties des hôpitaux de soins actifs, à savoir les transferts, les congés ou les décès, au Canada. Une fiche est remplie par l'hôpital pour chaque patient. En plus des informations démographiques et administratives, la base de données contient jusqu'à 16 codes diagnostiques et certains codes d'intervention.

Enquête longitudinale nationale sur les enfants et les jeunes (ELNEJ) – Développement des ressources humaines Canada (DRHC)

L'objectif premier de l'ELNEJ consiste à établir une base de données nationales sur les caractéristiques et les expériences de vie des enfants canadiens à partir de l'enfance jusqu'à l'âge adulte. Cette enquête recueille des données transversales ainsi que des données longitudinales. La collecte des données a débuté en 1994-1995 et sera reprise tous les 2 ans pour suivre les enfants ayant participé à l'enquête en 1994-1995. Au cours des années subséquentes, un échantillon transversal sera ajouté pour les groupes d'âge qui ne sont plus couverts par l'échantillon longitudinal.

La population cible de l'ELNEJ englobe les enfants de l'ensemble des provinces et des territoires, à l'exception des enfants vivant en établissement, dans des réserves indiennes, sur les bases des Forces armées canadiennes et dans certaines régions éloignées. L'enquête recueille de l'information sur l'enfant auprès du membre du ménage qui possède le plus d'information au sujet de l'enfant. Jusqu'à quatre enfants sont choisis au hasard par ménage. L'enquête doit avant tout permettre une analyse à l'échelle nationale, régionale et, dans une certaine mesure, provinciale et territoriale. L'analyse de sous-populations est limitée par la taille insuffisante des échantillons.

Enquête nationale sur la santé de la population (ENSP) – Statistique Canada

Le ENSP recueille de l'information sur la santé de la population canadienne ainsi que des données sociodémographiques connexes. L'ENSP comporte trois composantes : l'enquête sur les ménages, l'enquête sur les établissements de santé et l'enquête sur les territoires du Nord. L'enquête sur les ménages de l'ENSP comporte deux sections – une enquête longitudinale sur des personnes qui sont sondées tous les 2 ans (14 900 en 1996 et 14 200 en 1998) et un volet transversal (17 600 en 1994-1995, 81 800 en 1996-1997 et 17 200 1998-1999). L'enquête sur les ménages de l'ENSP englobe les

résidents des ménages dans toutes les provinces, à l'exclusion des populations des réserves indiennes, des bases des Forces canadiennes et de certaines régions éloignées du Québec et de l'Ontario. Le premier cycle de collecte des données a débuté en 1994 et les données seront recueillies tous les 2 ans pendant une période totale d'environ 20 ans. Trois cycles de collecte de données sont maintenant terminés pour chaque composante : ENSP cycle 1 (1994-1995), ENSP cycle 2 (1996-1997) et ENSP cycle 3 (1998-1999).

Enquête sur la surveillance de l'usage du tabac au Canada (ESUTC) – Santé Canada

Le ESUTC a été entreprise en 1999 pour fournir à Santé Canada et à ses partenaires des données fiables sur l'usage du tabac et sur des questions connexes. L'objectif premier consiste à suivre l'évolution de la consommation de tabac, en particulier dans les populations qui risquent davantage de contracter l'habitude de fumer, comme les jeunes âgés de 15 à 24 ans. La population cible de l'ESUTC se compose de toutes les personnes âgées de 15 ans et plus qui vivent au Canada, à l'exclusion des résidents du Yukon, du Nunavut et des Territoires du Nord-Ouest et des personnes qui vivent à temps plein en établissement. Afin de permettre des comparaisons provinciales dont la fiabilité serait à peu près comparable, l'échantillon total de l'enquête est divisé également entre les 10 provinces canadiennes. En 1999, l'échantillon comptait 22 013 personnes. Le taux de réponse a atteint 82 %.

Registre canadien des données sur les patients – Fondation canadienne de la fibrose kystique (FCFK)

Le Registre canadien de données sur les patients de la FCFK est une base de données informatisée qui contient des informations médicales sur tous les cas connus de fibrose kystique qui fréquentent une clinique pour la fibrose kystique au Canada. Les données sont soumises annuellement par les 37 cliniques de fibrose kystique du pays et sont tenues par la Fondation. Des médecins financés par la FCFK ont accès à des données consolidées anonymes de façon à pouvoir travailler à améliorer les soins cliniques et, en fin de compte, guérir ou traiter la fibrose kystique.

Registre canadien du cancer – Statistique Canada

Statistique Canada tient un Registre national du cancer qui contient l'information fournie par tous les registres du cancer des provinces et des territoires. Le registre comprend des données démographiques et sur le type de cancer. On a recours à diverses sources de données, y compris des rapports de laboratoires et de médecins, pour déterminer les personnes qui devraient être incluses dans le registre.

Registre national des maladies à déclaration obligatoire (RNMDO) – Santé Canada

Chaque province et territoire fournit tous les mois des données consolidées au Centre de prévention et de contrôle des maladies infectieuses sur les maladies transmissibles à déclaration obligatoire par groupe d'âge et par sexe. Les groupes d'âge de même que la liste des maladies à déclaration obligatoire ont changé au fil des ans en fonction des tendances en ce qui concerne les maladies.

Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique (RNSPA)

Le RNSPA a été créé conjointement en 1969 par le gouvernement fédéral, les gouvernements provinciaux et les administrations municipales. Les données sur la qualité de l'air fournissent au gouvernement et au public des renseignements essentiels sur la pollution de l'air qui leur

permettent d'évaluer si les objectifs nationaux en matière de qualité de l'air sont atteints. En 1999, le Réseau comptait 252 stations dans 153 villes ainsi que 485 analyseurs en continu et 197 échantillonneurs.

Supplément sur l'asthme de l'ENSP – Statistique Canada et Santé Canada

L'enquête supplémentaire sur l'asthme a été réalisée comme supplément trimestriel de l'NSP de 1996-1997. La collecte des données a débuté en septembre 1996 et s'est terminée en juillet 1997, trois mois après chaque période de collecte des données de l'ENSP. Les données ont été recueillies à l'aide d'un logiciel d'entrevue informatisée à partir d'un central téléphonique situé à l'Administration centrale de Statistique Canada à Ottawa. Les participants admissibles étaient ceux qui ont indiqué avoir reçu un diagnostic d'asthme d'un professionnel de la santé et qui avaient vu un médecin ou pris des médicaments pour l'asthme au cours de l'année précédente. Le principal objectif de l'enquête sur l'asthme était de fournir de l'information au sujet de la sévérité des symptômes d'asthme, des facteurs de risque connexes et des pratiques de prise en charge et de traitement. Des données ont également été recueillies sur l'utilisation des services médicaux et sur l'éducation sur l'asthme.

Système canadien de déclaration des cas de tuberculose (SCDCT) – Santé Canada

De 1926 à 1996, c'est à Statistique Canada qu'il incombait de recueillir et d'analyser les données sur les cas de tuberculose active au Canada. Après 1996, chaque province et territoire signalait les cas de tuberculose à la Division de la lutte antituberculeuse de Santé Canada. Des données démographiques, cliniques et de laboratoire sont recueillies sur chaque cas et analysées. En 1998, on a ajouté l'évaluation de l'issue du traitement.

Système canadien de surveillance périnatale (SCSP) – Santé Canada et Statistique Canada

Le SCSP utilise les données de la base de données sur les naissances de Statistique Canada dans la Base canadienne de données sur l'état civil. Chaque année, les provinces et les territoires transmettent leurs données sur les naissances à Statistique Canada afin que celles-ci soient incluses dans la base de données de Santé Canada. La base de données sur les naissances contient des données démographiques et obstétricales sur la mère de même que sur le nourrisson.

Introduction

La respiration fait partie des principales fonctions vitales du corps humain. Toutefois, la plupart des gens ne s'attardent pratiquement jamais à cette action involontaire qui se produit environ 12 fois par minute en tout temps. Pour leur part, les Canadiens souffrant de maladies respiratoires ne peuvent tenir pour acquis la respiration.

Le présent *Rapport sur les maladies respiratoires au Canada* met en évidence les principales maladies respiratoires que l'on retrouve au Canada : asthme, maladie pulmonaire obstructive chronique (MPOC), cancer du poumon, pneumonie, bronchite ou bronchiolite, fibrose kystique et syndrome de détresse respiratoire (SDR). Ces maladies touchent tous les âges – enfants, adolescents, adultes et aînés. Dans la plupart des cas, il s'agit de maladies chroniques qui ont toutes des répercussions importantes non seulement sur la personne atteinte, mais également sur la famille, la communauté et le système de soins de santé. Une maladie importante - infection aiguë des voies respiratoires supérieures ou « rhume simple » – ne fait pas partie de cette liste des principales maladies respiratoires. Puisqu'il ne s'agit pas d'une maladie à déclaration obligatoire, il n'est pas possible d'obtenir des renseignements pertinents à ce sujet sur le plan de la santé publique. Par conséquent, cette maladie ne pouvait pas être incluse.

Les données contenues dans le présent rapport proviennent de plusieurs sources. Une brève description de chaque source est indiqué à la page xviii.

Incidence et prévalence

Cinq maladies respiratoires graves touchent environ 3 millions de Canadiens (Tableau 1-1). Cependant, en réalité, étant donné qu'il n'est pas possible d'obtenir des données sur l'incidence et la prévalence pour d'autres problèmes de santé tels que la grippe, la pneumonie, la bronchiolite et le SDR, le nombre total d'individus aux prises avec une maladie respiratoire est beaucoup plus élevé.

Tableau 1-1 Nombre de Canadiens touchés par une maladie respiratoire

Maladie	Nbre de Canadiens selon les estimations
Asthme – diagnostiqué par un médecin (prévalence ENSP, 1998-1999)	2 474 400
MPOC – diagnostiquée par un médecin (prévalence ENSP, 1998-1999)	498 400
Cancer du poumon (nouveaux cas – 1996)	18 441
Tuberculose (nouveaux cas ou cas de réactivation - 1998)	1 798
Fibrose kystique (prévalence du registre - 1997)	3 142

Facteurs de risque

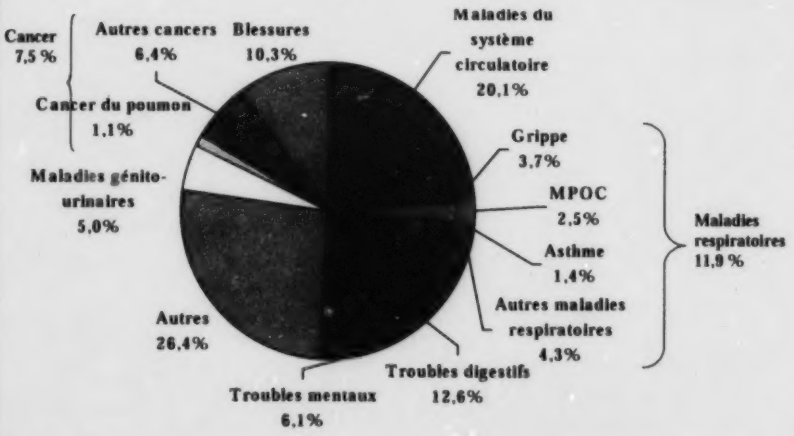
Les deux principaux facteurs de risque évitables relativement aux maladies respiratoires sont le tabagisme (autant le fait de fumer que l'exposition à la fumée de tabac ambiante) et la mauvaise qualité de l'air (à l'intérieur et à l'extérieur). Les 5,7 millions d'individus qui fument des cigarettes augmentent grandement le risque qu'ils développent un cancer du poumon, une MPOC et de l'asthme. L'exposition à la fumée secondaire du tabac a des répercussions sur tous les Canadiens puisque celle-ci irrite les yeux, le nez et la gorge. Lorsque des personnes souffrant d'asthme ou d'une MPOC sont exposées à de la fumée secondaire, les symptômes peuvent s'aggraver. Le tabagisme maternel pendant la grossesse contribue aux risques d'accouchement prématuré, soit le principal facteur associé au développement du SDR chez les bébés. Tous les Canadiens sont touchés par la qualité de l'air qu'ils respirent, en particulier s'ils souffrent d'une maladie respiratoire.

Hospitalisations

Il arrive que les individus souffrant d'une maladie respiratoire chronique doivent être hospitalisés pour recevoir des traitements en raison d'une exacerbation aiguë ou parce qu'ils ont atteint le stade ultime de leur maladie. En 1998, les maladies respiratoires, y compris le cancer du poumon, se trouvaient au troisième rang des causes d'hospitalisation les plus courantes autant chez les hommes que chez les femmes (Figures 1-1 et 1-2). En 1998, on a posé un diagnostic surtout de maladies respiratoires dans 13 % de l'ensemble des hospitalisations chez les hommes et 11 % chez les femmes (sans compter celles liées à une grossesse).

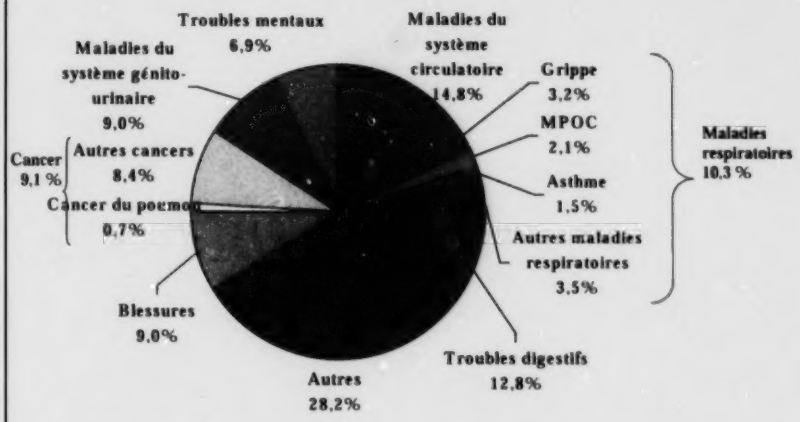
Parmi les maladies respiratoires, la grippe/pneumonie a été la principale cause d'hospitalisation pour 1998. La nécessité d'hospitaliser une personne atteinte de la grippe ou d'une pneumonie augmente en fonction de la présence d'autres troubles respiratoires chroniques sous-jacents, comme l'asthme, la MPOC, la fibrose kystique et le cancer du poumon.

Figure 1-1 Proportion de toutes les hospitalisations entraînées par des problèmes de santé précis chez les hommes, Canada, 1998.



Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Santé Canada; données tirées du fichier de données sur la morbidité hospitalière, Institut canadien d'information sur la santé.

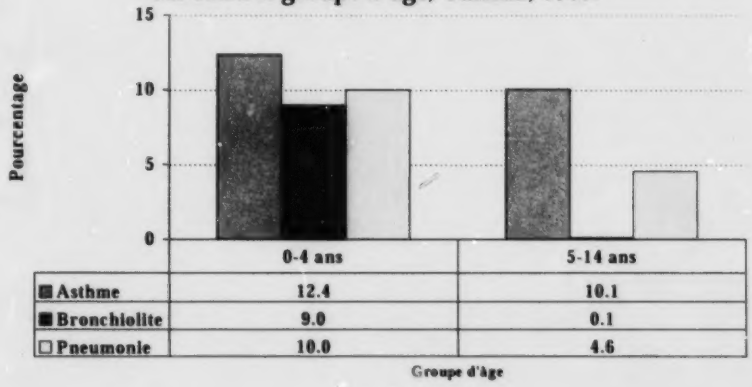
Figure 1-2 Proportion de toutes les hospitalisations entraînées par des problèmes de santé précis chez les femmes, Canada, 1998.



Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Santé Canada; données tirées du fichier de données sur la morbidité hospitalière, Institut canadien d'information sur la santé.

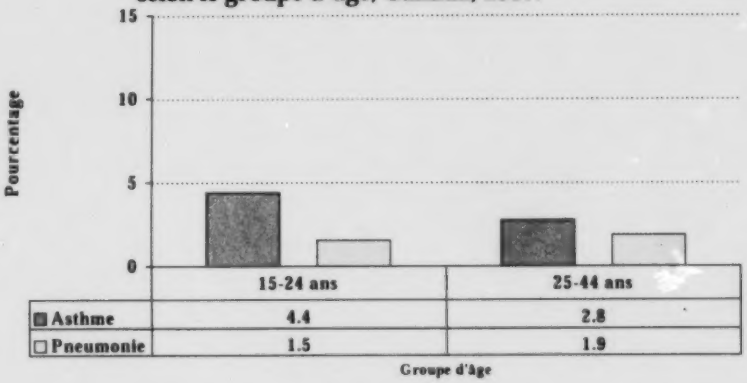
En 1997, chez les enfants de 5 cinq ans et moins qui ont été hospitalisés, parmi les cinq principaux diagnostics se trouvaient souvent l'asthme, la pneumonie et la bronchiolite (Figure 1-3). L'asthme a constitué un facteur contributif relativement à environ 12 % des hospitalisations chez les enfants de 5 ans et moins et à 10 % chez ceux de 5 à 14 ans.

Figure 1-3 Proportion de toutes les hospitalisations entraînées par des maladies respiratoires (parmi les cinq principaux diagnostics) chez les enfants de 0 à 14 ans selon le groupe d'âge, Canada, 1997.



Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Santé Canada; données tirées du fichier de données sur la morbidité hospitalière, Institut canadien d'information sur la santé.

Figure 1-4 Proportion de toutes les hospitalisations entraînées par des maladies respiratoires (parmi les cinq principaux diagnostics) chez les adultes de 15 à 44 ans selon le groupe d'âge, Canada, 1997.



	15-24 ans	25-44 ans
Asthme	4.4	2.8
Pneumonie	1.5	1.9

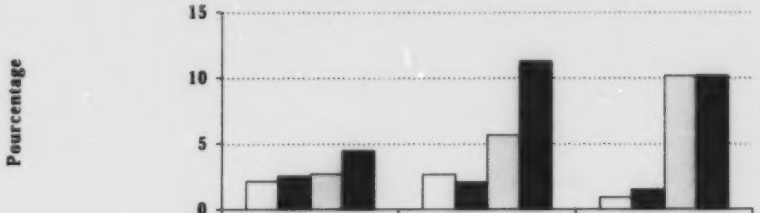
Groupe d'âge

Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Santé Canada; données tirées du fichier de données sur la morbidité hospitalière, Institut canadien d'information sur la santé.

Bien que les maladies respiratoires soient moins responsables des hospitalisations chez les individus de 15 à 44 ans, l'asthme et la pneumonie comptaient tout de même parmi les principales causes d'hospitalisation en 1997 (Figure 1-4).

En 1997, la pneumonie faisait partie des causes d'hospitalisation très courantes chez les aînés. La MPOC a grandement contribué au taux d'hospitalisation autant chez les 65 à 84 ans que chez les 85 ans et plus (Figure 1-5).

Figure 1-5 Proportion de toutes les hospitalisations entraînées par des maladies respiratoires (parmi les cinq principaux diagnostics) chez les adultes de 45 ans et plus selon le groupe d'âge, Canada, 1997.



	45-64 ans	65-84 ans	85 ans et +
Cancer du poumon	2.1	2.6	0.9
Asthme	2.5	2.1	1.5
Pneumonie	2.7	5.7	10.1
MPOC	4.4	11.2	10.1

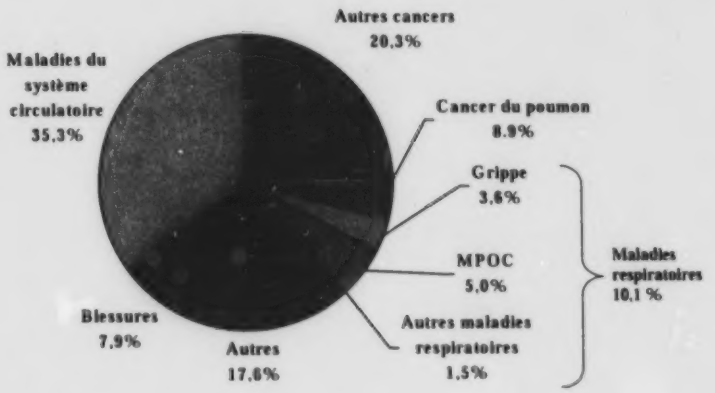
Groupe d'âge

Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Santé Canada; données tirées du fichier de données sur la morbidité hospitalière, Institut canadien d'information sur la santé.

Décès

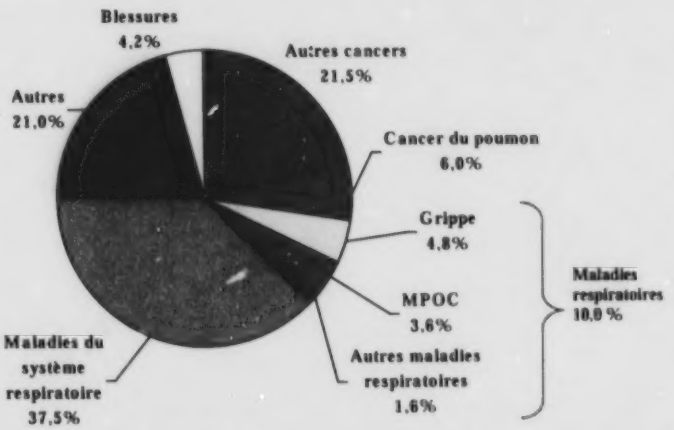
Les maladies respiratoires, y compris le cancer du poumon, représentent une cause importante de décès au Canada (38 081 décès en 1998) (Figures 1–6 et 1-7). En 1998, 34 707 personnes (19 708 hommes et 15 049 femmes) sont mortes des suites des principales maladies respiratoires – cancer du poumon (16 261 décès), MPOC (9 398) et grippe/pneumonie (9 098). Si on les combine, on constate que ces facteurs ont contribué à 18,7 % des décès chez les hommes et à 15,5 % des décès chez les femmes. Bien que d'autres maladies respiratoires importantes contribuent également à la mortalité au Canada, les nombres sont beaucoup moins élevés parce que le taux de mortalité clinique est faible (comme l'asthme avec 454 décès) ou parce que la maladie n'est pas courante (comme la fibrose kystique avec 48 décès).

Figure 1-6 Proportion de tous les décès causés par des problèmes de santé précis chez les hommes, Canada, 1998.



Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Santé Canada; données tirées du fichier de données sur la morbidité hospitalière, Institut canadien d'information sur la santé.

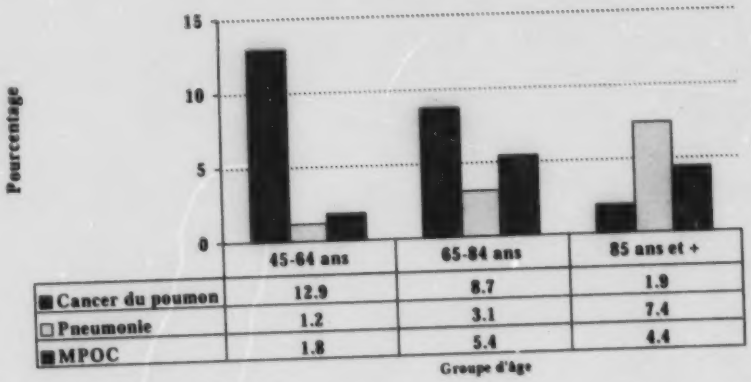
Figure 1-7 Proportion de tous les décès causés par des problèmes de santé précis chez les femmes, Canada, 1998.



Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Santé Canada; données tirées du fichier de données sur la morbidité hospitalière, Institut canadien d'information sur la santé.

Le cancer du poumon représente une cause importante de décès chez les 45 à 64 ans autant pour ce qui est des hommes que des femmes (12,6 % et 13,3 % respectivement) (Figure 1-8). La MPOC joue un rôle important en matière de décès entre l'âge de 65 et de 84 ans. Au sein du groupe le plus âgé, la grippe et la pneumonie sont associées à un taux de décès plus élevé.

Figure 1-8 Proportion de tous les décès causés par des maladies respiratoires chez les adultes de 45 ans et plus selon le groupe d'âge, Canada, 1997.

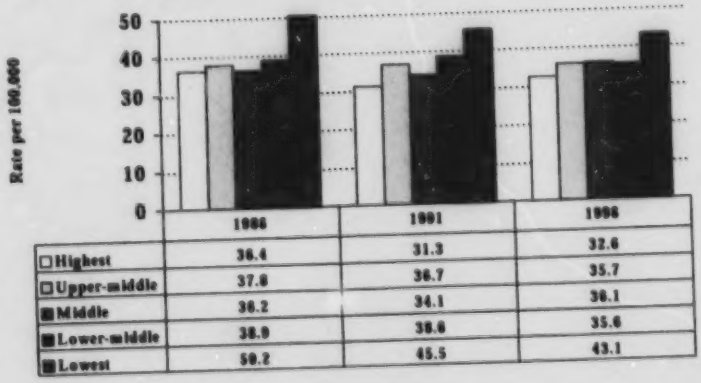


	45-64 ans	65-84 ans	85 ans et +
Cancer du poumon	12.9	8.7	1.9
Pneumonie	1.2	3.1	7.4
MPOC	1.8	5.4	4.4

Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Santé Canada; données tirées du fichier de données sur la morbidité hospitalière, Institut canadien d'information sur la santé.

Le taux général de mortalité due à des maladies respiratoires (sauf le cancer) a baissé de 8 % entre 1986 et 1996. Pendant la même période, le taux dans le quintile faible a baissé de 14 %, en dépit de quoi, le taux général de mortalité due aux maladies respiratoires était toujours supérieur dans le groupe du quintile de revenu le plus faible en 1996 (Figure 1-9).

Figure 1-9 Taux de mortalité due aux maladies respiratoires par quintile de revenu dans le voisinage, Canada urbain, 1986, 1991 et 1996 (standardisé pour l'âge en fonction de la population canadienne de 1991).



	1986	1991	1996
Highest	36.4	31.3	32.6
Upper-middle	37.8	36.7	35.7
Middle	38.2	34.1	36.1
Lower-middle	38.9	38.6	35.6
Lowest	50.2	45.5	43.1

Source: Base de données nationale sur la mortalité, Statistique Canada.

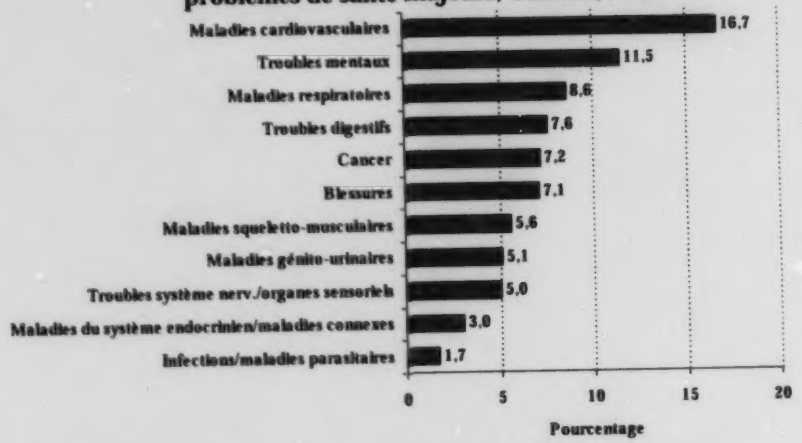
Coûts des soins de santé[1]

Coûts directs

Au Canada en 1993, les maladies respiraroires ont représenté en coûts directs 3,79 milliards de dollars en médicaments, en soins médicaux et hospitaliers et en recherche. Approximativement, un tier de ces coûts (1.32 milliard) sont dépensés pour les maladies respiratoires chroniques : bronchite chronique, enphysème et l'asthme.

En 1993, la proportion de coûts directs en soins de santé attribuée aux maladies respiratoires s'est classée au troisième rang parmi les principaux problèmes de santé (8,6 %). Seules les maladies cardiovasculaires (16,7 %) et les troubles mentaux (11,5 %) ont occupé une place plus importante (Figure 1-10).

Figure 1-10 Proportion des coûts directs en soins de santé (médicaments, médecins et hôpitaux) liés à des problèmes de santé majeurs, Canada, 1993.



Source : Laboratoire de lutte contre la maladie, Santé Canada. *Le fardeau économique de la maladie au Canada.* www.hc-sc.gc.ca/hpb/lcdc/publicat/burden/ 1997.

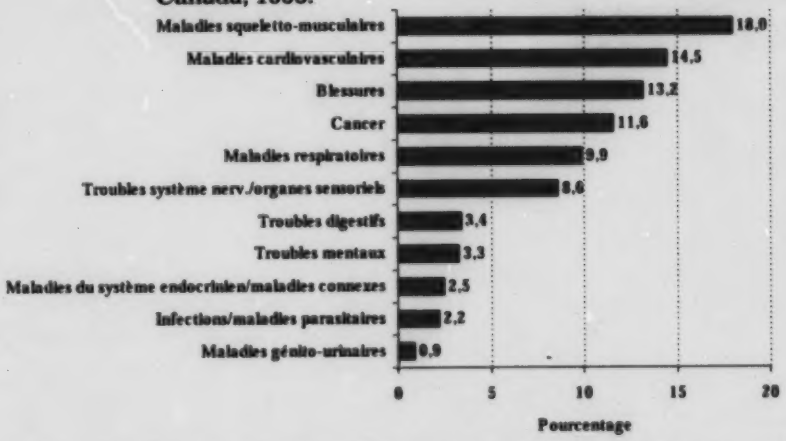
[1] Santé Canada, Fardeau économique de la maladie au Canada, 1993. Ministère de la santé, Canada, 1993. Un document des mises à jour est à venir.

Coûts indirects

Les coûts indirects, incluant la mortalité et la morbidité associées à la perte de productivité découlant des maladies respiratoires, étaient deux fois plus élevés encore que les coûts directs soit 8,39 milliards de dollars. Un tiers de ces coûts (2,99 milliards) étaient attribuables aux maladies respiratoires chroniques : bronchite chronique, enphysème et l'asthme.

Parmi les principaux problèmes de santé au Canada en 1993, les maladies respiratoires ont représenté 9,9 % des coûts indirects en santé, soit le cinquième rang après les maladies squeletto-musculaires (18,0 %), les maladies cardiovasculaires (14,5 %), les blessures (13,2 %) et le cancer (11,6 %) (Figure 1-11).

Figure 1-11 Proportion des coûts indirects (incapacité à long terme et à court terme) liés à des problèmes de santé majeurs, Canada, 1993.

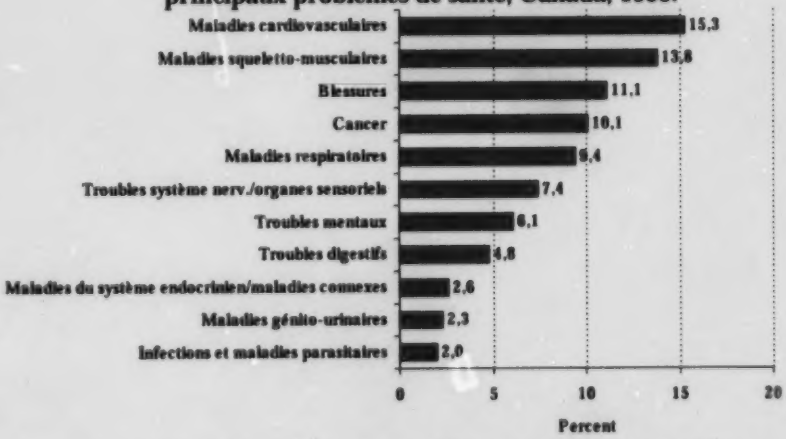


Source : Laboratoire de lutte contre la maladie, Santé Canada. *Le fardeau économique de la maladie au Canada.* www.hc-sc.gc.ca/hpb/lcdc/publicat/burden/ 1997.

Coûts totals

Pour l'ensemble des coûts liés aux soins de santé, y compris les coûts directs, les coûts indirects et la recherche, la proportion consacrée aux maladies respiratoires, à l'exception du cancer du poumon, s'élevait à 9,4 % en 1993. Seuls quatre problèmes de santé – maladies cardiovasculaires, maladies squeletto-musculaires, blessures et cancer – occupent un rang plus élevé (Figure 1-12).

Figure 1-12 Proportion de l'ensemble des coûts liés aux soins de santé (directs, indirects et recherche) pour les principaux problèmes de santé, Canada, 1993.



Source : Laboratoire de lutte contre la maladie, Santé Canada. *Le fardeau économique de la maladie au Canada.* www.hc-sc.gc.ca/hpb/lcdc/publicat/burden/ 1997.

Résumé

Plus de 3 millions de Canadiens doivent faire face à de graves maladies respiratoires. Celles-ci représentent la troisième cause d'hospitalisation et de décès (après les maladies cardiovasculaires et le cancer).

Si on les combine, les maladies respiratoires ont de graves répercussions économiques sur le système canadien de soins de santé; en effet, elles totalisent près de 12,18 milliards de dépenses par année (1993). Ces coûts englobent les coûts directs ou visibles du système de soins de santé (3,79 milliards de dollars) ainsi que les dépenses indirectes ou moins visibles associées à l'incapacité et à la mortalité qui pourraient être encore plus importantes (8,39 milliards de dollars).

Le présent *Les maladies respiratoires au Canada* met en évidence les répercussions des troubles respiratoires infectieux et chroniques au Canada. Les chapitres 2 et 3 examinent deux des principaux facteurs de risque ayant une influence sur la santé pulmonaire : le tabagisme et la mauvaise qualité de l'air. Les chapitres qui suivent portent sur certaines maladies respiratoires qui touchent une proportion élevée de la population. Le dernier chapitre résume les tendances sur le plan des maladies respiratoires infectieuses et chroniques.

Chapitre 2 Tabagisme

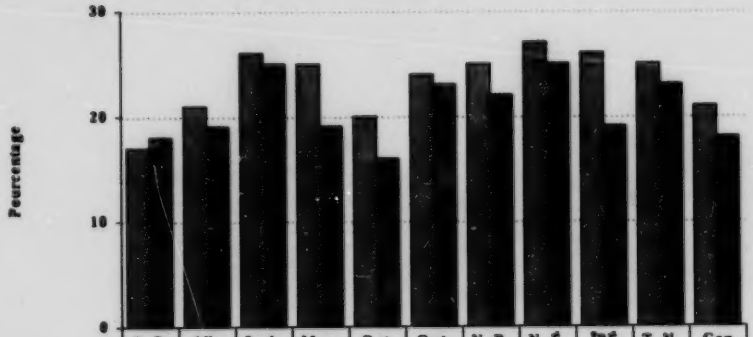
Introduction

Le tabagisme est le principal facteur de risque évitable des maladies respiratoires. L'exposition à la fumée du tabac peut être directe, si une personne fume, ou indirecte, en raison du tabagisme de la mère durant la grossesse ou de l'exposition à la fumée secondaire du tabac. Qu'elle soit indirecte ou directe, l'exposition à la fumée du tabac aggrave les risques d'asthme, de maladies pulmonaires obstructives chroniques (MPOC) et de cancer du poumon chez les adultes, et d'asthme, de bronchite, de bronchiolite, de syndrome de mort subite du nourrisson (SMSN) et de syndrome de détresse respiratoire du bébé (SDR) chez les enfants.[1,2,3] Les personnes qui cessent de fumer peuvent grandement réduire leurs risques de contracter des maladies respiratoires comparativement à celles qui continuent à fumer. En général, plus le renoncement au tabagisme dure longtemps, plus la réduction des risques est importante. Il faut donc que les stratégies de prévention du tabagisme soient la pierre angulaire de tout effort visant à prévenir les maladies respiratoires.

Le tabagisme chez les adultes

En 2000, 20 % de tous les Canadiens âgés de 15 ans ou plus (4,9 millions de personnes) fumaient quotidiennement (21 % des hommes ou 2,5 millions et 18 % des femmes ou 2,2 millions). De plus, 5 % (1,2 millions de personnes) fumaient à l'occasion (5 % des hommes ou 0,6 million et 5 % des femmes ou 0,6 million) (Figure 2-1).

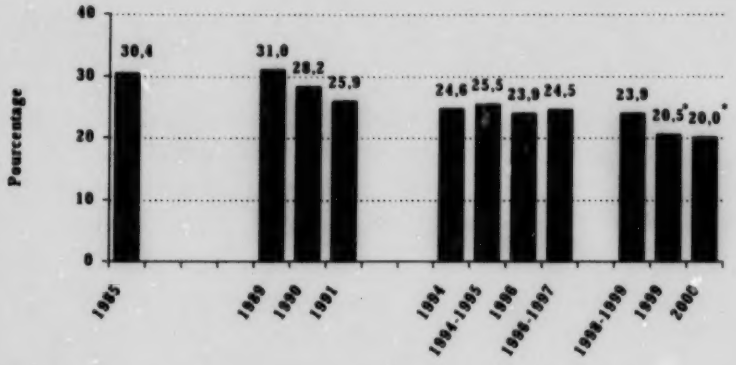
Figure 2-1 Proportion d'adultes âgés de 15 ans ou plus qui fumaient quotidiennement, selon le sexe et la province, Canada, 2000.



	C.-B.	Alb.	Sask.	Man.	Ont.	Qué.	N.-B.	N.-É.	ÎPÉ	T.-N.	Can
Hommes	17	21	26	25	20	24	25	27	26	25	21
Femmes	18	19	25	19	16	23	22	25	19	23	18

Source : Enquête de surveillance de l'usage du tabac au Canada, de février à décembre 2000.

Figure 2-2 Proportion d'adultes âgés de 15 ans ou plus qui fumaient quotidiennement, Canada, de 1985 à 2000.

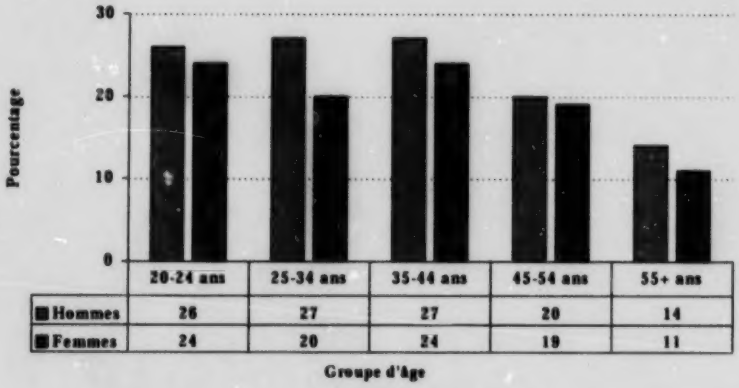


Sources : Gilmore, J. *Rapport sur la prévalence de l'usage de la cigarette au Canada, de 1985 à 1999.* (Statistique Canada, Catalogue 82F0077XIE), 2000.
* Enquête de surveillance de l'usage du tabac au Canada, 1999 et 2000.

Globalement, la prévalence du tabagisme quotidien a diminué entre 1985 et le milieu des années 1990 (Figure 2-2).

En 2000, sauf pour les personnes âgées de 15 à 17 ans (voir Figure 2-6), un pourcentage plus élevé d'hommes que de femmes fumaient quotidiennement, dans tous les groupes d'âge. La prévalence du tabagisme a baissé chez les deux sexes après l'âge de 45 ans (Figure 2-3).

Figure 2-3 Proportion d'adultes qui fumaient quotidiennement, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada, 2000.



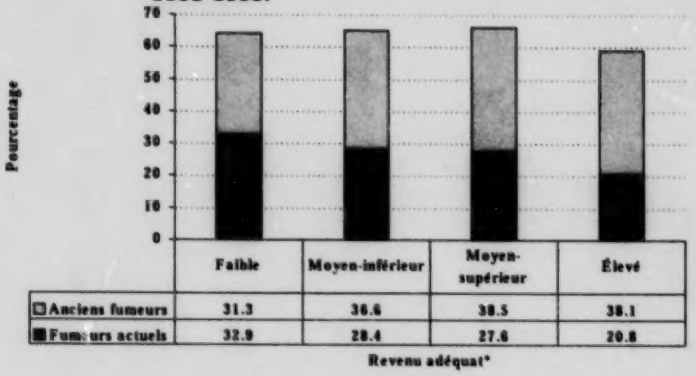
	20-24 ans	25-34 ans	35-44 ans	45-54 ans	55+ ans
Hommes	26	27	27	20	14
Femmes	24	20	24	19	11

Source : Enquête de surveillance de l'usage du tabac au Canada, de février à décembre 2000.

En 1998-1999, la prévalence du tabagisme était inversement proportionnelle au revenu.

Même si la proportion générale de personnes ayant déjà fumé n'était que légèrement inférieure dans le groupe de revenus « élevés » (58,9 %) par rapport au groupe de revenus faibles (64,2 %), les plus forts taux d'abandon dans les groupes de revenus plus élevés font en sorte qu'on retrouve plus du tiers de fumeurs actuels dans les groupes de revenus plus élevés (Figure 2-4).

Figure 2-4 Proportion d'adultes âgés de 25 ans ou plus qui étaient des anciens fumeurs ou des fumeurs actuels selon le niveau de revenu adéquat*, Canada, 1998-1999.



	Faible	Moyen-inférieur	Moyen-supérieur	Élevé
Anciens fumeurs	31.3	36.6	38.5	38.1
Fumeurs actuels	32.9	28.4	27.6	20.8

Revenu adéquat*

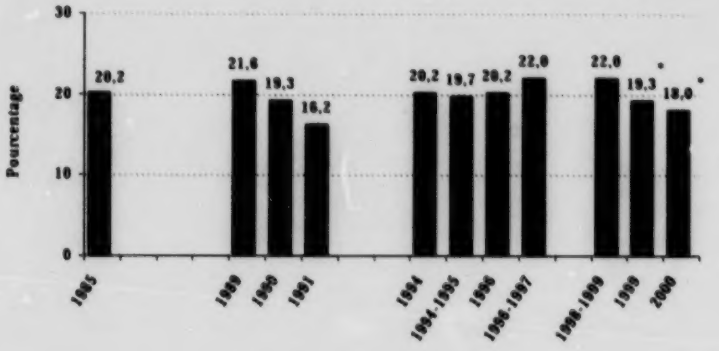
*Revenu adéquat : évalué selon le nombre d'habitants et le revenu total d'un logement.

Source : Statistique Canada, Enquête nationale sur la santé de la population, 1998-1999.

(*Pour obtenir une explication plus détaillée du « revenu adéquat », prière de consulter le glossaire.)

Le tabagisme chez les jeunes

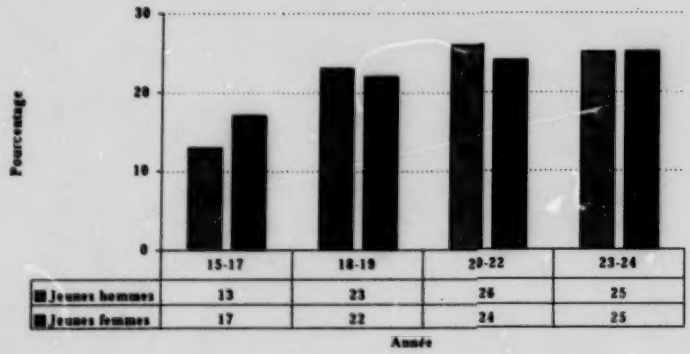
Figure 2-5 Proportion de jeunes âgés de 15 à 19 ans qui fumaient quotidiennement, Canada, de 1985 à 2000.



Sources: Gilmore, J. *Rapport sur la prévalence de l'usage de la cigarette au Canada, de 1985 à 1999.* (Statistique Canada, Catalogue 82F0077XIE) 2000.
*Enquête de surveillance de l'usage du tabac au Canada, de février à décembre 2000.

Entre 1985 et 2000, environ 20 % des jeunes âgés de 15 à 19 ans fumaient quotidiennement. Les légères variations du pourcentage d'année en année reflètent peut-être des méthodes de sondage différentes (Figure 2-5).

Figure 2-6 Proportion de jeunes et de jeunes adultes âgés de 15 à 24 ans qui fumaient quotidiennement, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada, 2000.

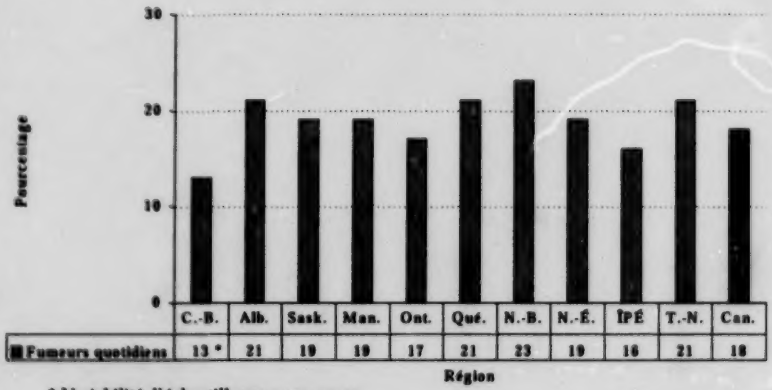


Source : Enquête de surveillance de l'usage du tabac au Canada, de février à décembre 2000.

En 2000, chez les jeunes et les jeunes adultes, un pourcentage plus élevé d'hommes que de femmes âgés de 15 à 17 ans fumaient. Dans les groupes de personnes plus âgées, les pourcentages d'hommes et de femmes étaient semblables (Figure 2-6).

En 2000, la C.-B., l'Ontario et l'Î.-P.-É. semblent avoir le pourcentage le plus bas de jeunes, âgés de 15 à 19 ans, qui fument quotidiennement. (Figure 2-7).

Figure 2-7 Proportion de jeunes âgés de 15 à 19 ans qui déclaraient fumer quotidiennement, selon la province, Canada, 2000.



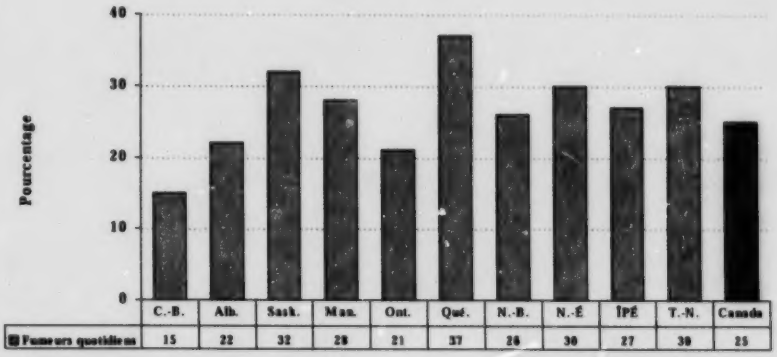
* Variabilité d'échantillonnage moyenne

Source : Enquête de surveillance de l'usage du tabac au Canada, de février à décembre 2000.

Exposition à la fumée de tabac ambiante (FTA)

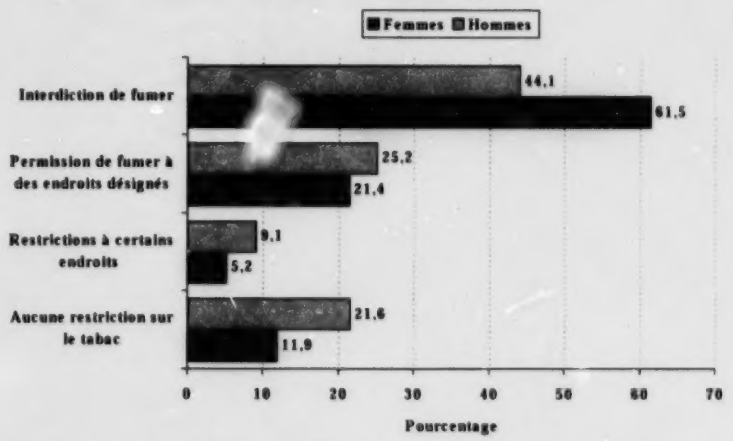
En 2000, environ 900 000 enfants ayant moins de 12 ans (25 %) ont été exposés à la fumée de tabac ambiante à la maison, tous les jours ou presque. Les enfants au Québec avaient plus de chances d'être exposés à la FTA que les enfants dans les autres provinces (Figure 2-8).

Figure 2-8 Proportion d'enfants ayant moins de 12 ans exposés à la fumée de tabac ambiante à la maison tous les jours ou presque, par province, Canada, 2000.



Source : Enquête de surveillance de l'usage du tabac au Canada, de février à décembre 2000.

Figure 2-9 Proportion d'adultes âgés de 15 à 75 ans qui ont fait état de restrictions sur le tabagisme au travail, selon le sexe, Canada, 1998-1999.



Source : Statistique Canada, Enquête nationale sur la santé de la population, 1998-1999.

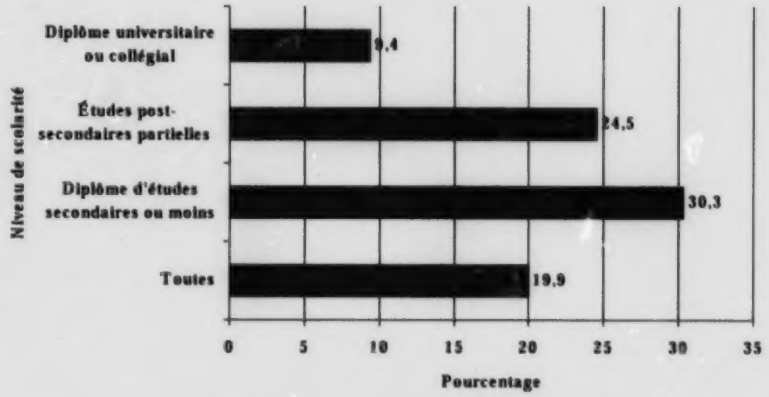
En 1998-1999, un pourcentage plus élevé de femmes que d'hommes rapportaient que le tabagisme faisait l'objet de restrictions à leur milieu de travail. L'usage du tabac était complètement interdit pour 61,5 % des femmes comparativement à seulement 44,1 % des hommes. Environ un cinquième (21,6 %) des hommes n'ont fait état d'aucune restriction au travail, comparativement à seulement 11,9 % des femmes (Figure 2-9).

Prévalence du tabagisme maternel pendant la grossesse

Le tabagisme maternel durant la grossesse accroit le risque d'asthme chez les enfants (voir chapitre 4). Il contribue également à l'accouchement prématuré, qui peut entrainer le SDR chez le nourrisson (voir chapitre 9).

Selon les résultats de l'Enquête longitudinale nationale sur les enfants et les jeunes de 1996-1997, 19,9 % des femmes ont fumé pendant leur grossesse. Un niveau plus faible de scolarité était associé à une plus forte prévalence du tabagisme pendant la grossesse (Figure 2-10).

Figure 2-10 Proportion de femmes qui déclaraient avoir fumé pendant leur grossesse, selon le niveau de scolarité, Canada, 1996-1997.



Source : Enquête longitudinale nationale sur les enfants et les jeunes, 1996-1997.

Discussion et répercussions

Depuis le milieu des années 1980, les ministères fédéraux et provinciaux de la Santé et les organisations non gouvernementales de lutte contre le tabagisme ont uni leurs efforts pour réduire la consommation de tabac. La stratégie vise trois grands objectifs : la prévention, l'abandon du tabac et la protection. Diverses interventions ont été mises en œuvre pour aider les non-fumeurs à ne pas commencer à fumer, pour encourager et aider les fumeurs qui veulent abandonner et pour protéger la santé et les droits des non-fumeurs.*

Mais en dépit de ces efforts, il reste qu'un Canadien sur cinq fume encore tous les jours. Malgré les grands efforts pour réduire le taux de tabagisme chez les jeunes, de nombreux adolescents ou jeunes adultes deviennent dépendants du tabac. Le tabagisme continuera d'entraîner d'importants problèmes de santé chez les Canadiens à moins que des mesures plus énergiques ne soient prises en matière de prévention et d'abandon. À court terme, c'est l'abandon du tabac chez les adultes qui aura le plus d'effet sur la réduction des maladies respiratoires comme le cancer du poumon et les MPOC.

Un très grand pourcentage des enfants ayant moins de 12 ans continuent à être exposés aux produits chimiques toxiques de la fumée de tabac ambiante à la maison. Non seulement le tabagisme chez les parents ou les gardiens a-t-il des effets sur la santé des enfants, mais il donne aussi l'impression que le tabagisme est acceptable pour les adultes. Il faut poursuivre les efforts afin que les parents et d'autres membres de la famille comprennent l'importance d'un environnement sans fumée.

Bien que des progrès aient été accomplis pour faire du milieu de travail un environnement sans fumée, d'autres mesures s'imposent. La différence entre les restrictions limitant l'usage du tabac dans les milieux où travaillent des hommes et ceux où travaillent des femmes donne à penser que plus de femmes que d'hommes sont protégées des effets de la FTA. Des mesures draconiennes sont nécessaires dans les cadres de travail qui comptent un nombre élevé d'hommes.

*Des renseignements supplémentaires sur la réduction du tabagisme et un inventaire des programmes d'abandon du tabac sont disponibles au Centre national de documentation sur le tabac et la santé, au (613) 567-3050, et sur son site Web, à http://www.ncth.ca/NCTHweb.nsf.

Références

[1] Surgeon General. Reducing the Health Consequences of Smoking: 25 Years of Progress. Washington, D.C. U.S. Government Printing Office, 1989.

[2] National Cancer Institute. Health Effects of Exposure to Environmental Tobacco Smoke: The Report of the California Environmental Protection Agency. Smoking and Tobacco Control Monograph no. 10. Bethesda, MD. U.S. Department of Health and Human Services, National Institutes of Health, HIH Pub. No. 99-4545, 1999.

[3] Makomaski Illing EM, Kaiserman MJ. Mortality attributable to tobacco use in Canada and its regions, 1994 and 1996. Chron Dis Can 1999;20:3:111-17.

Chapitre 3
Qualité de l'air et troubles respiratoires

Introduction

La qualité de l'air dans les maisons, les écoles, les lieux de travail non industriels et les installations récréatives, ainsi que la qualité de l'air ambiant, sont de plus en plus remises en question en ce qui a trait à la santé. Le rapport entre la qualité de l'air et la santé est cependant difficile à comprendre, en raison de l'action réciproque complexe de nombreux facteurs, comme les expositions personnelles, la génétique, les maladies sous-jacentes, le comportement, les habitudes alimentaires, le milieu de vie, l'emplacement géographique et les régimes météorologiques. Bien que la qualité de l'air intérieur et extérieur puisse affecter le système cardiovasculaire et probablement d'autres systèmes, la présente étude porte uniquement sur les troubles respiratoires.

Air extérieur

La pollution atmosphérique peut avoir des effets dévastateurs sur la santé. Par exemple, le brouillard de 1952 à Londres, dû à une inversion atmosphérique, a causé 4 000 décès.[1] Depuis, des programmes de lutte contre la pollution atmosphérique ont permis de réduire considérablement les concentrations de nombreux polluants de l'air ambiant. Des études récentes ont cependant prouvé que l'on observe encore de graves effets sur la santé, même aux niveaux d'exposition relativement faibles que nous connaissons actuellement.

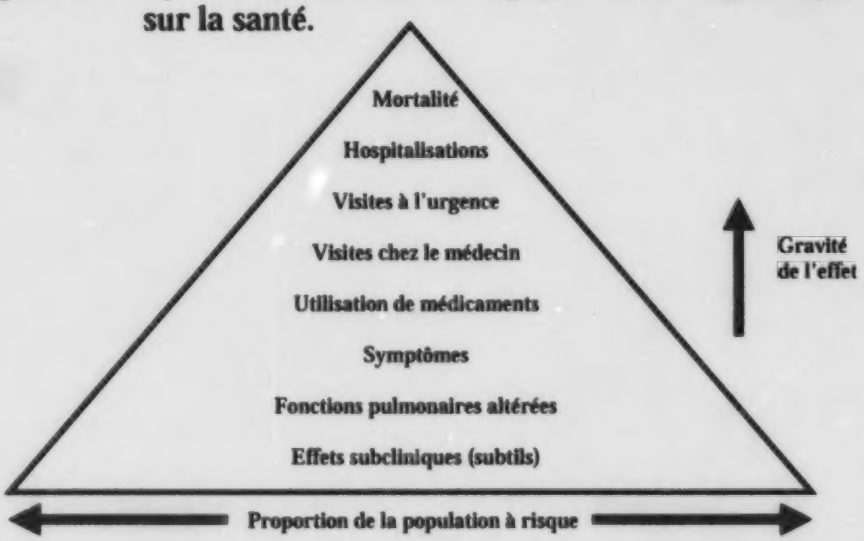
Les émissions de polluants influent sur la qualité de l'air au Canada par le biais de l'utilisation de combustibles fossiles dans les véhicules à moteur, les fonderies, les maisons, les centrales thermiques et l'industrie. Les principaux polluants préoccupants pour la santé sont l'ozone troposphérique, les particules, le dioxyde d'azote (NO_2), le dioxyde de soufre (SO_2) et le monoxyde de carbone (CO). La dégradation de la qualité de l'air est imputable à la formation de smog et de pluies acides.

Effets aigus

Les recherches sur les effets des niveaux actuels de la pollution de l'air extérieur sur les troubles respiratoires ont révélé l'existence d'un lien avec les décès prématurés et le nombre accru d'hospitalisations.

Ces effets aigus de l'exposition peuvent indiquer que de nombreuses maladies peuvent affecter la population (Figure 3-1).

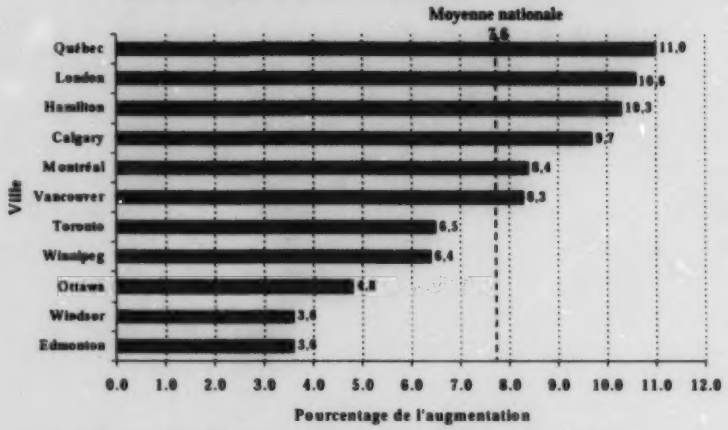
Figure 3-1 Pyramide des effets de la pollution atmosphérique sur la santé.



Source : Stieb DM, Pengelly LD, Arron N, Taylor SM, Raizenne M. Health effects of air pollution in Canada: Expert findings for the Canadian Smog Advisory Program. Can Respir J 1995;2(3):155-160.

Santé Canada estime que, dans 11 grandes villes canadiennes, la pollution atmosphérique est responsable de 5 000 décès prématurés. Entre 1980 et 1991, le pourcentage d'augmentation des risques de décès attribuables au changement des concentrations de polluants atmosphériques propres aux villes allait en moyenne de 3,6 % à Edmonton et Windsor, à 11,0 % dans la ville de Québec (Figure 3-2).[2]

Figure 3-2 Pourcentage de l'augmentation du risque de mortalité attribuable au changement des concentrations de polluants par ville, Canada, 1980-1991.



Source : Burnett R, Cakmak S, Brook JR. The effect of urban ambient air pollution mix on daily mortality rates in 11 Canadian cities. Can J Pub Health 1998;89(3):152-56.

Le lien entre les données sur la pollution atmosphérique et les données sur les hospitalisations dans 16 villes canadiennes a aidé à montrer que l'augmentation de concentrations d'ozone troposphérique coïncidait avec celle des admissions pour troubles respiratoires.[3] La plus forte association concernait la concentration horaire maximale d'ozone enregistrée la journée précédant l'admission à l'hôpital. Environ 80 % des hospitalisations liées à la pollution atmosphérique ont été attribuées à un mélange gazeux (SO_2, NO_2, CO) et 20 % aux particules.[4] Les effets subtils de l'exposition à la pollution atmosphérique sur les tissus sont jugés plus problématiques pour les personnes qui souffrent déjà d'asthme, de bronchite, d'emphysème, d'infections respiratoires ou de troubles cardiaques. Ce qui préoccupe grandement les autorités de la santé, c'est le fait que l'on peut associer de graves résultats pour la santé à des niveaux relativement faibles de pollution de l'air extérieur.[5,6,7]

Tout porte à croire que les asthmatiques peuvent connaître d'importants problèmes de santé (notamment des symptômes accrus et une plus grande utilisation de médicaments) liés à de nombreux contaminants de l'air extérieur.[8,9,10,11] Des études montrent également un rapport entre l'utilisation de services médicaux et l'aggravation de leurs troubles respiratoires à la suite de l'exposition aux polluants de l'air extérieur.[12,13] Une étude menée à Saint John (N.-B.) a examiné le rapport entre les concentrations quotidiennes d'ozone troposphérique et les visites à l'urgence des hôpitaux pour des cas d'asthme.[14] Les résultats ont montré que le nombre de ces visites augmentait de 33 % (d'environ 1,4 à 1,9 visite par jour) 2 jours après que le maximum quotidien ait dépassé 75 ppb, comparativement aux journées où la limite quotidienne n'était pas dépassée. Chez les personnes souffrant d'asthme, on a constaté une réaction plus grave aux allergènes si elles sont auparavant exposées à des concentrations élevées d'ozone.[15]

Effets à long terme

Il y a peu de recherches sur les problèmes de santé associés à une exposition à long terme aux niveaux ambiants de pollution atmosphérique. Une analyse des ratios du risque de mortalité dans les villes les plus polluées par rapport aux moins polluées a indiqué qu'il y avait un accroissement de 15 à 17 % du risque de mortalité sur une période de 8 ans à la suite de l'exposition aux concentrations ambiantes respectives des sulfates et des particules.[16] Une étude antérieure, portant sur six villes des É.-U., dans laquelle les sujets étaient suivis pendant 14 à 16 ans, avait donné des résultats semblables.[17] L'exposition à long terme aux niveaux ambiants de pollution atmosphérique a également été reliée au cancer des poumons. Une récente étude de cohortes de plus de 6 000 non-fumeurs a montré qu'il y avait un risque accru de cancer du poumon chez les hommes et les femmes exposés à long terme à des concentrations ambiantes élevées de certains polluants.[18] Le rapport entre l'exposition chronique aux niveaux ambiants de pollution atmosphérique et les troubles respiratoires, comme la maladie pulmonaire obstructive chronique (MPOC), reste à établir.

Effets sur les enfants

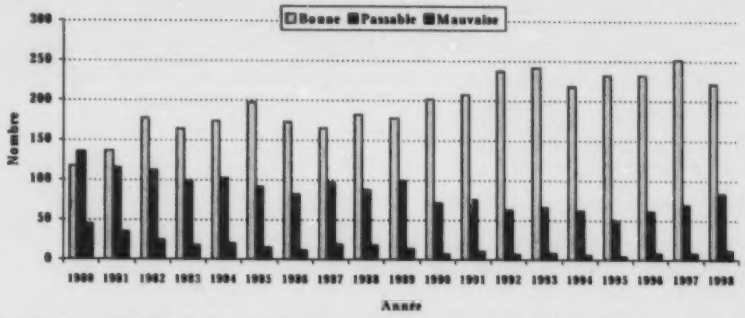
Les enfants sont particulièrement sensibles à leur environnement en raison de leur croissance rapide, de leurs systèmes corporels en développement, de voies d'exposition uniques, et de leur plus grande absorption d'air, d'eau et d'aliments. Des études qui ont examiné l'impact particulier de la pollution de l'air extérieur sur les enfants ont noté une augmentation de la toux et du sifflement, une plus grande utilisation de médicaments pour les voies respiratoires, une augmentation du nombre de visites chez le médecin et à l'hôpital pour des troubles respiratoires et une réduction permanente de la capacité pulmonaire.[19,20] On a étudié les effets de l'exposition à la pollution atmosphérique acide sur la santé d'enfants de 8 à 12 ans vivant dans 24 collectivités des États-Unis et du Canada. Les résultats de l'étude indiquent que l'exposition à long terme aux particules acides peut avoir des effets dommageables sur la croissance, le développement et la fonction des poumons, la durée de l'exposition étant un facteur potentiel.[21] Bien qu'aucune étude canadienne n'ait évalué l'effet de la pollution de l'air ambiant sur la mortalité chez les enfants, une étude américaine a trouvé une association entre l'exposition à la pollution par les matières en suspension et le SMSN.[22]

Tendances de la pollution de l'air extérieur

Le Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique (RNSPA) surveille la qualité de l'air ambiant dans les villes du Canada. Même si la qualité de l'air au Canada s'est améliorée au cours des 30 dernières années, les concentrations de polluants et le smog demeurent une préoccupation dans certaines régions du pays. Le nombre relatif de journées au cours desquelles la qualité de l'air est bonne, passable ou mauvaise est un bon indicateur de l'évaluation globale de la qualité de l'air.

Depuis 1980, il y a eu une certaine amélioration générale dans tout le Canada, mais elle variait beaucoup d'un endroit à l'autre (Figure 3-3). L'augmentation du nombre de journées au cours desquelles la qualité de l'air est passable ou mauvaise au cours des 3 dernières années a été attribuée aux concentrations plus élevées d'ozone troposphérique et de particules.

Figure 3-3 Nombre de jours au cours desquels la qualité de l'air a été bonne, passable ou mauvaise, Canada, 1980-1998*.



* L'indice de la qualité de l'air (IQA) est basé sur les objectifs nationaux afférents à la qualité de l'air ambiant (ONQAA) qui ont été définis en application de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (LCPE) et qui fournissent une échelle uniforme pour l'évaluation de la qualité de l'air dans tout le Canada. Dans le passé, ces objectifs étaient établis pour trois niveaux : souhaitable, acceptable et tolérable. À l'aide des concentrations de polluants et des niveaux établis, on peut dire que la qualité de l'air est bonne, passable ou mauvaise. L'indice augmente à mesure que la qualité de l'air se détériore. « Bonne » signifie que les teneurs en polluants sont égales ou supérieures aux teneurs maximales acceptables. « Passable » signifie que les teneurs en polluants se situent entre les teneurs maximales souhaitables et acceptables. « Mauvaise » signifie que les teneurs en polluants se situent entre les teneurs maximales acceptables et tolérables. (Les données sur les PST ont été utilisées et extrapolées pour calculer l'indice.)

Source : Le réseau canadien de surveillance de la pollution atmosphérique (NSPA), Direction générale des données sur la pollution, Environnement Canada, 2000.

Sources de la pollution de l'air extérieur

Polluants gazeux

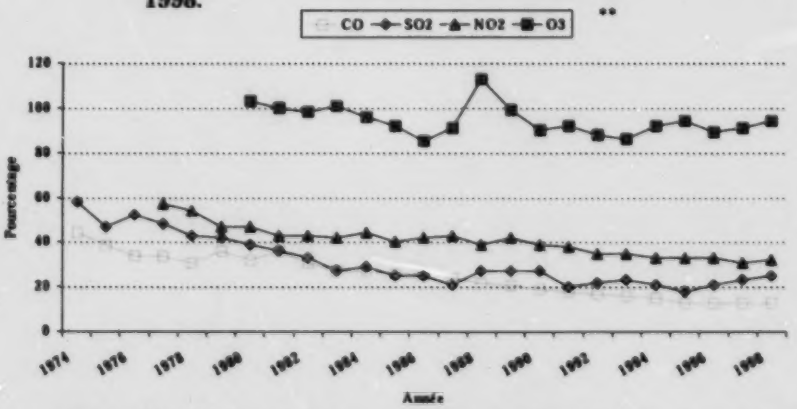
Pour ce qui est des polluants gazeux, les concentrations de NO_2, SO_2 et CO ont baissé depuis le milieu des années 1970 jusqu'au milieu des années 1990 (Figure 3-4). Depuis 1995, les concentrations de SO_2 ont connu une légère hausse correspondant à une augmentation des émissions des centrales thermiques. Le SO_2 et le NO_2 sont les principaux responsables des pluies et des aérosols acides. Les fonderies de métaux non ferreux et les centrales au charbon sont les principales sources de SO_2, tandis que le NO_2 est principalement lié aux émissions des véhicules à moteur. Environnement Canada s'intéresse particulièrement aux émissions de SO_2 dans l'est du Canada en raison de l'importance du dépôt acide dans la région.

Ozone

L'ozone troposphérique se forme à la suite d'une série de réactions chimiques impliquant la lumière solaire, le NO_2 et des composés organiques volatils. Les températures élevées (au-dessus de 25°C), la topographie locale et les masses d'air stagnant (qui facilitent l'accumulation de polluants) influent sur ce processus. La formation d'ozone maximale d'avril à septembre, période au cours de laquelle les conditions de températures élevées et de lumière du soleil sont plus susceptibles d'être réunies. Les concentrations quotidiennes d'ozone ont leur maximum l'après-midi, entre midi et 18 heures.

Entre 1981 et 1998, l'ozone troposphérique a semblé diminuer (Figure 3-4). Toutefois, de nombreuses régions ont souvent connu des concentrations d'ozone qui dépassaient la norme actuelle en matière de qualité de l'air, soit 82 ppb (concentration quotidienne maximum d'une heure) (Tableau 3-1).

Figure 3-4 Pourcentage des teneurs maximales acceptables de l'ozone troposphérique et des polluants gazeux*, Canada, 1974-1998.



*La teneur maximale acceptable est définie comme la concentration qui assure une protection adéquate contre les effets néfastes sur les humains, les animaux, la végétation, le sol, l'eau, les matériaux et la visibilité.

**CO : monoxyde de carbone; SO_2 : dioxyde de soufre; NO2 : dioxyde d'azote; O_3 : ozone troposphérique

Source : Le réseau canadien de surveillance de la pollution atmosphérique (NSPA), Direction générale des données sur la pollution, Environnement Canada, 2000.

Tableau 3-1 Nombre d'heures de dépassement de la norme pour l'ozone, par région, Canada, 1979-1994

	Canada	Atlantique Canada	Centre Canada*	Prairies	Colombie-Britannique
1979	25,2		28,2	9,0	39,0
1980	21,1	12,6	30,1	1,4	16,5
1981	20,5	5,9	25,7	5,4	25,4
1982	10,4	4,0	14,5	3,6	6,5
1983	26,3	0,0	42,4	0,7	8,1
1984	14,4	47,8	16,3	7,5	2,8
1985	8,9	1,3	12,5	0,2	8,8
1986	8,3	0,0	12,6	0,4	2,9
1987	12,0	9,0	19,5	0,9	0,2
1988	51,0	8,2	83,0	0,9	10,2
1989	13,9	9,5	22,5	1,5	1,0
1990	8,8	7,1	12,8	0,6	4,3
1991	14,8	8,5	25,0	0,4	0,0
1992	4,9	0,5	8,5	0,0	0,0
1993	3,1	0,3	5,5	0,3	0,0
1994	6,5	2,5	10,5	0,7	1,0

Source : Environnement Canada. *Série nationale d'indicateurs environnementaux du Canada*, août 1998.

* Corridor Windsor-Québec

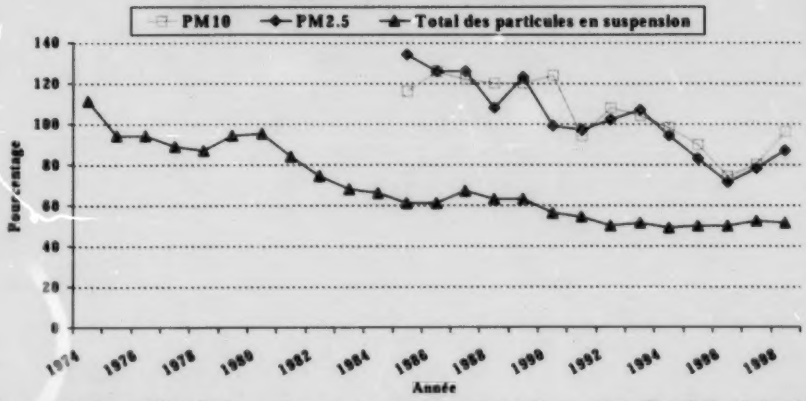
Les principales régions préoccupantes pour les épisodes d'ozone sont le corridor Windsor-Québec (Ontario et Québec), la vallée du bas Fraser (Colombie-Britannique) et le sud de la région de l'Atlantique. Le corridor Windsor-Québec, la partie la plus industrialisée du Canada, continue de connaître le nombre le plus élevé d'épisodes d'ozone. Environnement Canada estime que des polluants atmosphériques provenant des États-Unis sont responsables de 50 % de la formation d'ozone dans la région du sud-ouest de l'Ontario et de 75 % dans le sud de la région de l'Atlantique.

Particules

Les concentrations de particules dans l'atmosphère sont dues à une combinaison de sources naturelles et anthropiques. Le Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique (RNSPA) a commencé à surveiller les PM_{10} (particules dont le diamètre est de 10 micromètres ou moins) et les $PM_{2,5}$ (particules dont le diamètre est de 2,5 micromètres ou moins) en 1984, à l'aide d'échantillonneurs spéciaux. La fraction $PM_{2,5}$ des particules peut pénétrer profondément dans les poumons et on croit que c'est elle qui présente le risque le plus élevé pour la santé humaine. Ces particules sont composées d'une grande variété de substances chimiques, dont des sulfates, des nitrates, des composés organiques, des aérosols acides et des métaux.

Dans l'ensemble, les concentrations de particules ont diminué du milieu des années 1970 au milieu des années 1990 (Figure 3-5).

Figure 3-5 Pourcentage des teneurs maximales acceptables* pour les particules, Canada, 1974-1998.**



* La teneur maximale acceptable est définie comme la concentration qui assure une protection adéquate contre les effets néfastes sur les humains, les animaux, la végétation, le sol, l'eau, les matériaux et la visibilité.

**Le pourcentage des teneurs maximales acceptables est donné pour les PST. Le standard pancanadien a été utilisé pour les $PM_{2,5}$ et la norme provinciale a été utilisée pour les PM_{10}.

Source : Le réseau canadien de surveillance de la pollution atmosphérique (NSPA), Direction générale des données sur la pollution, Environnement Canada, 2000.

Objectifs nationaux afférents à la qualité de l'air ambiant du Canada

Les objectifs nationaux afférents à la qualité de l'air ambiant (ONQAA) ont toujours été la référence dont le Canada se sert pour évaluer l'impact des activités humaines sur la qualité de l'air et assurent que les politiques actuelles de lutte contre les émissions protègent la santé humaine et l'environnement. Les premiers ONQAA canadiens ont été élaborés au milieu des années 1970. Ces objectifs consistaient en une approche à trois niveaux (teneur maximale souhaitable, acceptable et tolérable) qui établissait une plage de niveaux d'effet spécifiques de qualité de l'air.

Lors d'un examen des objectifs en 1992, on s'est aperçu que de nombreux polluants atmosphériques n'avaient aucun seuil d'effet ou des seuils très bas, rendant difficile l'établissement de niveaux d'effet défendables sur le plan scientifique. Le nouveau cadre des ONQAA précise donc deux niveaux : un niveau de référence, qui est le niveau au-dessus duquel il y a des effets démontrés sur la santé humaine et/ou l'environnement; et un objectif de qualité de l'air (OQA), qui est une concentration qui reflète un niveau spécifié de protection pour la population en général et pour l'environnement, mais qui tient également compte des aspects de faisabilité technique.

Les objectifs de qualité de l'air doivent s'inscrire dans la philosophie de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (LCPE) et être basés sur des principes scientifiques reconnus comprenant l'évaluation du risque et la gestion du risque.[23] Les ONQAA sont établis par le gouvernement fédéral d'après les recommandations d'un comité consultatif national et d'un groupe de travail sur les objectifs et directives en matière de qualité de l'air. Les gouvernements provinciaux ont le choix de les adopter

comme objectifs ou comme normes exécutoires à l'aide de leur propre législation. Le niveau de référence et les OQA sont basés sur l'élaboration d'un document d'évaluation scientifique (DES) exhaustif qui examine les données scientifiques pertinentes. Le DES et les OQA sont soumis à un examen interne et au processus de consultation des intervenants.

Plus récemment, les gouvernements fédéral et provinciaux ont accepté d'établir des standards pancanadiens (SP) pour les substances hautement prioritaires. Ces standards comprennent deux substances qui ont fait l'objet d'OQA (les particules et l'ozone). Les SP sont basés sur des données scientifiques, de la même façon que les OQA, mais ils reconnaissent et incorporent explicitement d'autres facteurs, dont les questions de faisabilité technique et d'économie. Les SP ont l'appui explicite des gouvernement fédéral et provinciaux et comprennent l'élaboration, par le secteur de compétence, de plans de gestion du risque pour atteindre la norme acceptée. La consultation des intervenants est un aspect fondamental du processus des SP et porte sur tous les aspects du standard et des plans de gestion connexes, au niveau tant fédéral que provincial.

Air intérieur

Les résultats de l'étude intitulée « Canadian Human Activities Pattern Survey (CHAPS) » indiquent que les adultes canadiens passent environ 90 % du temps à l'intérieur.[24] La qualité de l'air intérieur est influencée par les concentrations de polluants intérieurs, les appareils de combustion, les sources personnelles (fumée de tabac ambiante [FTA], animaux domestiques), les produits de consommation et les matériaux de construction.[25] Étant donné que des expositions multiples concomitantes peuvent accroître les sensibilités, il est important de tenir compte de l'effet de combinaison lorsqu'on soupçonne les expositions à l'air d'être la cause de maladies.

La National Academy of Sciences a récemment examiné les preuves du développement de l'asthme chez les enfants.[26] Elle a conclu qu'il y a tout lieu de croire à un rapport de cause à effet entre les expositions aux acariens détriticoles et l'asthme. C'est parce qu'il existe une connaissance spécifique des allergènes produits par les acariens détriticoles et de bonnes études, qui font généralement défaut dans le cas des autres agents. Il y a une forte association avec l'exposition à la fumée de tabac ambiante (FTA) chez les enfants d'âge préscolaire. Même si certaines recherches montrent un rapport entre les expositions aux allergènes des coquerelles chez les enfants d'âge préscolaire et le virus respiratoire syncytial (VRS) et le développement de l'asthme, on a jugé que les indications n'étaient que limitées ou suggestives.

On a indiqué que l'exposition à la FTA (enfants d'âge préscolaire), aux allergènes des chats et des chiens, des coquerelles, des acariens détriticoles, au NO_2 ou au NO_x (expositions de niveau élevé), aux champignons et aux rhinovirus était liée à l'exacerbation de l'asthme.[27,28,29,30] Il n'existe que des preuves limitées ou inadéquates pour évaluer le rapport entre l'exacerbation de l'asthme et les expositions intérieures aux parfums, au formaldéhyde, aux pesticides, aux plastifiants ou aux composés organiques volatils (COV). La qualité de l'air intérieur peut également influer sur d'autres maladies respiratoires, comme le MPOC. Ces maladies ont fait l'objet de beaucoup moins de recherches que l'asthme.

Sources de la pollution de l'air intérieur

Air extérieur

Tous les polluants de l'air extérieur peuvent se trouver à l'intérieur. On estime que les concentrations de SO_2 à l'intérieur sont inférieures d'environ 20 à 70 % aux concentrations extérieures.[31] La concentration en ozone à l'intérieur des locaux est généralement beaucoup moins élevée qu'à l'extérieur, l'ozone étant un gaz hautement réactif. Les fines particules ambiantes, le CO et le NO_2 se trouvent tous à l'intérieur à des concentrations supérieures à celles de l'extérieur.[32,33]

Fumée de tabac ambiante (FTA)

Environ le quar des enfants canadiens de moins de 12 ans sont régulièrement exposés à la FTA (Figure 2-8, Chapitre 2).[34] Ces derniers ont un plus grand risque de développer des pneumonies, des bronchites, des otites de l'oreille moyenne, des symptômes respiratoires chroniques, une altération des fonctions pulmonaires et un syndrome de mort subite. Les adultes exposés à la FTA connaissent des symptômes respiratoires accrus, comme de la toux, des malaises pulmonaires, une production accrue d'expectorations et une légère baisse des fonctions pulmonaires. L'exposition chronique à la FTA a également été associée au cancer des poumons et autres tumeurs malignes.[35,36]

Matière biologique

Les contaminants biologiques, dont les bactéries, les virus et les allergènes produits par les chats, les chiens, les oiseaux domestiques, les champignons, les acariens détriticoles et les coquerelles sont des causes fréquentes d'affections allergiques, d'asthme et de symptômes respiratoires. Les allergènes fongiques peuvent causer la rhinite allergique, l'asthme allergique et la pneumomathie d'hypersensibilité.[37,38] L'exposition aux agents bactériens et viraux peut causer des infections des voies respiratoires. Des études faites sur des adultes et des enfants vivant dans des maisons trop humides ou présentant des moisissures indiquent un risque accru de symptômes du tractus respiratoire supérieur, allant de la toux à l'essoufflement.[39,40]

Produits de combustion

Il a été reconnu que la fumée du bois (poêles à bois), constituée principalement de CO, NO_2 et de particules respirables, nuisait aux défenses pulmonaires chez les enfants, les rendant plus vulnérables aux infections pulmonaires. D'après une étude faite à Harvard, il pourrait y avoir jusqu'à 30 % plus de risque de maladie respiratoire lorsqu'on est exposé à la fumée d'un poêle à bois.[41] On se préoccupe de l'exposition à des teneurs élevées en NO_2 attribuables à l'utilisation de poêles à pétrole ou à gaz non aérés pour le chauffage. Le NO_2, un oxydant, est soluble dans les tissus pulmonaires. Ces tissus peuvent être endommagés directement ou indirectement à la suite de la réduction des mécanismes de défense des poumons.[42]

Les teneurs élevées en CO à l'intérieur peuvent être dues aux émissions de cuisinières au gaz, de chaufferettes au pétrole non aérées et de barbecues. Le CO peut perturber le transport de l'oxygène, rendant les personnes sensibles particulièrement susceptibles à des effets néfastes sur la santé.[43] Les

populations vulnérables sont les personnes souffrant de maladies cardiovasculaires et respiratoires et les personnes âgées.

Le SO_2, autre produit de la combustion, est un contaminant possible de l'air intérieur associé à de mauvaises conditions de santé. Ce polluant est extrêmement irritant pour les voies respiratoires supérieures. On a trouvé que les asthmatiques sont particulièrement sensibles à une exposition aiguë au SO_2 étant donné qu'il peut y avoir bronchoconstriction après seulement quelques minutes d'exposition à de faibles concentrations.[44,45]

Matières radioactives

Les radon (gaz radioactif) est un agent carcinogène de l'homme très bien connu. L'exposition au radon à l'intérieur est considérée comme la deuxième cause de cancer des poumons, après la cigarette.[46,47]

Directives pour l'air intérieur

Le Canada possède des directives sur l'exposition pour la qualité de l'air à l'intérieur des résidences, élaborées en 1995 par le Comité consultatif fédéral-provincial de l'hygiène du milieu et du travail. Le rapport fait la somme des principaux effets sur la santé et des niveaux ou des contrôles d'exposition recommandés pour 19 substances. Les directives ont été élaborées pour les établissements domestiques et supposent une exposition de 24 heures par jour.

Le Comité consultatif fédéral-provincial de l'hygiène du milieu et du travail a aussi formulé un guide pour évaluer la qualité de l'air à l'intérieur des édifices à bureaux. Ce guide a été préparé à l'intention des gestionnaires d'immeubles, du personnel d'entretien des bâtiments, des responsables de la santé et de la sécurité et des consultants œuvrant dans le domaine de l'hygiène du milieu pour faciliter l'évaluation de la qualité de l'air intérieur.

De plus, le Comité a mis au point un guide sur les mesures à prendre en cas de contamination fongique dans les édifices publics (*Contamination fongique dans les immeubles publics : guide facilitant la détermination et la gestion des problèmes)*. Ce guide a été conçu pour aider à reconnaître et à gérer les problèmes de contamination fongique dans les immeubles publics. Il cherche également à sensibiliser à l'importance, du point de vue de la santé, des champignons décelés lors des inspections des édifices. Le guide s'applique aux immeubles publics, à l'exception des hôpitaux et des établissements industriels.

On peut obtenir ce document en communiquant avec l'Unité des publications de la Direction de la sécurité des milieux à l'adresses suivante : Unité des publications, Direction de la sécurité des milieux, Santé Canada, I.A. 0801A, Ottawa (Ontario) CANADA, K1A 0L2.

Références

[1] Logan WPD. Mortality in the London fog incident, 1952. Lancet 1953;264:336-38.

[2] Burnett R, Cakmak S, Brook JR. The effect of urban ambient air pollution mix on daily mortality rates in 11 Canadian cities. Can J Public Health 1998;89 (3):152-56.

[3] Burnett RT, Brook JR, Yung WT, Dales R, Krewski D. Association between ozone and hospitalization for respiratory diseases in 16 Canadian cities. Environ Res 1997;72:24-31.

[4] Burnett RT, Smith-Doiron M, Stieb D, Cakmak S, Brook JR. Effects of particulate and gaseous air pollution on cardiorespiratory hospitalizations. Arch Environ Health 1999.

[5] Burnett RT, Brook JR, et al. Op cit.

[6] Burnett RT, Dales RE, Raizenne ME et al. Effects of low ambient levels of ozone and sulfates on the frequency of respiratory admissions to Ontario hospitals. Environ Res 1994;65:172-94.

[7] Burnett RT, Dales RE, Krewski D, et al. Associations between ambient particulate sulfate and admissions to Ontario hospitals for cardiac and respiratory diseases. Am J Epidemiol 1995;142:15-22.

[8] American Thoracic Society. Health Effects of outdoor air pollution. Am J Respir Crit Care Med 1996;(1) 153:3-50; (2):477-98.

[9] Goldsmith CA, Kobzik L. Particulate air pollution and asthma: a review of epidemiological and biological studies. Rev Environ Health 1999;14:3:121-34.

[10] Roemer W, Hoek G, Brunekreef. Effect of ambient winter air pollution on respiratory health of children with chronic respiratory symptoms. Am Rev Respir Dis 1993;147:118-24.

[11] Pope A, Dockery DW, Spengler JD, Raizenne ME. Respiratory health and PM10 Pollution. Am Rev Resp Dis 1991; 144:668-74.

[12] Burnett RT, Dales RE, Raizenne ME, et al. Op cit.

[13] Stieb D, Burnett RT, Beveridge RC, Brook JR. Association between ozone and asthma emergency department visits in Saint John, New Brunswick, Canada. Environ Health Perspect 1996;104 (12):1354-60.

[14] Ibid.

[15] Molfino NA, Wright SC, Katz I, et al. Effect of low concentrations of ozone on inhaled allergen responses in asthmatic patients. Lancet 1991;338:199-203.

[16] Pope CA, Thun MJ, Namboodiri MM, et al. Particulate air pollution as a predictor of mortality in a prospective study of US adults. Am J Respir Crit Care Med 1995;151:669-74.

[17] Dockery DW, Pope A, Xu X, et al. An association between air pollution and mortality in six U.S. cities. N Engl J Med 1993;329:1753-59.

[18] Beeso WL, Abbey DE, Knutsen SF. Long-term concentrations of ambient air pollutants and incident lung cancer in California adults: Results from the AHSMOG study. Environ Health Perspect 1998;106:813-23.

[19] Raizenne M, Dales R. Air pollution and children's health. Can J Public Health 1998;89 (suppl 1):S43-8

[20] Burnett RT, Smith-Doiron M, Stieb D, et al. Association between ozone and hospitalization for acute respiratory diseases in children less than 2 years of age. Am J Epidemiol 2001;153:5:444-52.

[21] Raizenne M, Neas LM, Damokosh AI, et al. Health effects of acid aerosols on North American children: Pulmonary function. Environ Health Perspect1996;104:506-14.

[22] Woodruff TJ, Grillo J, Schoendorf KC. The relationship between selected causes of postneonatal infant mortality and particulate air pollution in the United States. Environ Health Perspect 1997; 05:6:608-12.

[23] Canadian Environmental Quality Guidelines. Canadian Council of Ministers of the Environment, 1998.

[24] Leech JA, Wilby K, McMullen E. It's about time: The Canadian Human Activity Pattern Survey [CHAPS], 1997.

[25] Exposure Guidelines for Residential Indoor Air Quality: A report of the federal-provincial advisory committee on Environmental and Occupational Health. Health Canada, 1995.

[26] National Academy of Sciences, Committee on the Assessment of Asthma and Indoor Air, Division of Health Promotion and Disease Prevention, Institute of Medicine. Clearing the Air: Asthma and Indoor Air Exposures (National Academy Press, 2000).

[27] Cook DG, Strachan DP. Summary of effects of parental smoking on the respiratory health of children and implications for research. Thorax 1999;54:357-66.

[28] National Academy of Sciences, Committee on the Assessment of Asthma and Indoor Air, Division of Health Promotion and Disease Prevention, Institute of Medicine. Clearing the Air: Asthma and Indoor Air Exposures (National Academy Press, 2000).

[29] Platts-Mills TA, Vervloet D, Thomas WR, Aalberse RC, Chapman MD. Indoor allergens and asthma: Report of the Third International Workshop. J Allergy Clin Immunol 1997;100(6):S1-S24.

[30] Peat JK, Dickerson J, Li J. Effects of damp and mould in the home on respiratory health: a review of the literature. Allergy 1998;53:120-28.

[31] Spengler JD, Ferris BG, Dockery DW, Speizer FE. Sulfur dioxide and nitrogen dioxide levels inside and outside homes and the implications on health effects research. Envir Sci Technol 1979;13:1276-80.

[32] Wallace L. Indoor particles: A review. J Air Waste Management 1996;46:98-126.

[33] Ozkaynak H. Exposure Assessment. Holgate ST, Samet J, Koren H, Maynard R, eds. In: Air Pollution and Health (Academic Press:San Diego), 1999.

[34] Enquête de surveillance de l'usage du tabac au Canada, de février à décembre 2000.

[35] Rando RJ, Simlote P, Salvaggio JE, Lehrer SB. Environmental tobacco smoke: Measurement and health effects of involuntary smoking. Eds. Bardana EJ, Montanaro A. In: Indoor Air Pollution and Health (Marcel Decker Inc.: New York), 1997.

[36] Samet JM, Wang SS. " Environmental Tobacco Smoke" Eds. Spengler JD, Samet JM, McCarthy JF. In: Indoor Air Quality Handbook (McGraw-Hill: New York), 2000.

[37] Miller JD. Fungi as contaminants in indoor air. Atmospheric Environ 1992;26A:2163-72.

[38] Health and Welfare Canada. Significance of Fungi in indoor air: Report of a working group. Canadian Public Health Association,1987.

[39] Dales RE, Zwanenburg, Burnett R, Franklin C. Respiratory health effects of home dampness and molds among Canadian children. Am J Epidemiol 1991;134:196-203.

[40] Dales RE, Burnett R, Zwanenburg H. Adverse health effects among adults exposed to home dampness and molds. Am Rev Respir Dis 1991; 143:505-09.

[41] Dockery DW, Spengler JD, Speizer FE, Brunekreef B. Associations of health status with indicators of indoor air pollution from an epidemiologic study in six U.S. cities. In: Seifert B, Esdorn H, Fischer M,

Ruden H, Wegner J, EDS. Indoor Air ' 87. Proceedings of the 4th International Conference on Indoor Air Quality and Climate. Berlin (West): Institute for Water, Soil and Air Hygiene, 1987;2:203-07.

[42] Samet JM. "Nitrogen Dioxide" In: Indoor Air Pollution. A Health Perspective. Samet JM, Spengler JD, eds. (The Johns Hopkins University Press: Baltimore), 1991.

[43] Lambert WE. "Combustion Pollution in Indoor Environments" In: Indoor Air Pollution and Health. Bardana EF, Montanaro A, eds. (Marcel Dekker, Inc.: New York), 1997.

[44] American Thoracic Society. Health Effects of outdoor air pollution. Am J Respir Crit Care Med 1996;(1) 153:3-50. (2):477-98.

[45] Lippmann M. "Sulphur oxides - Acidic aerosols and SO2" In Environmental Toxicants: Human exposures and their health effects. Ed. Lippmann M (Van Nostrand Reinhold: New York), 1992.

[46] Lubin JH, Boice JD. Lung cancer risk from residential radon: Meta-analysis of eight epidemiologic studies. J Natl Cancer Inst 1997;89(1):49-57.

[47] Lyman GH. "Radon" *In :* Indoor Air Pollution and Health. Bardana EF, Montanaro A, eds. (Marcel Dekker, Inc.: New York), 1997.

Sites pour obtenir de l'information additionnelle :

http://www.hc-sc.gc.ca/hecs-sesc/qualite_air/index.htm (Santé et qualité de l'air)

http://www.hc-sc.gc.ca/ehp/dhm/catalogue/dpc.htm (Rapports techniques et publications)

http://www.hc-sc.gc.ca/ehp/dhm/catalogue/dpc_pubs/pdf/air_fren/rt-156.pdf (Directives d'exposition concernant la qualité de l'air des résidences)

http://www.hc-sc.gc.ca/ehp/dhm/catalogue/generale/votre_sante/microbie.htm (Contamination microbienne de l'air à l'intérieur des habitations)

http://www.ccme.ca/index_f.html (Le Conseil canadien des ministres de l'environnement)

http://www.lung.ca/fr/ (l'Association pulmonaire du Canada)

http://www.lung.ca/fr/cando/ (Air pur maintenant – FAIRE)

http://www.cmhc-schl.gc.ca (Société canadienne d'hypothèques et de logements)

http://www.hc-sc.gc.ca/ehp/dhm/catalogue/generale/votre_sante/smog.htm (Le smog et votre santé)

http://www.ec.gc.ca/air/introduction_f.cfm (Environnement Canada – L'air pur)

http://www.hc-sc.gc.ca/hecs-sesc/hecs/climate/welcome.htm (Bureau du changement climatique et de la santé)

http://www.epa.gov/oar/oarhome.html (Office of Air and Radiation, Environmental Protection Agency, US)

http://www.epa.gov/otaq/ (Office of Transportation and Air Quality, Environmental Protection Agency, US)

Chapitre 4 Asthme

Introduction

L'asthme est une maladie chronique qui touche un grand nombre d'enfants et d'adultes dans le monde entier. Il est caractérisé par les symptômes suivants : toux, essoufflement, oppression thoracique et respiration sifflante. Les symptômes et les crises (épisodes d'essoufflement sévère) d'asthme sont généralement déclenchés par l'exposition à des allergènes, les infections respiratoires virales [« rhumes »], l'exercice ou l'exposition à des vapeurs ou à des gaz irritants. Ces facteurs causent une inflammation de la paroi des voies aériennes et un rétrécissement anormal de celles-ci, qui entraînent les symptômes d'asthme. Un traitement efficace peut prévenir ou atténuer les symptômes déclenchés par ces facteurs.

Facteurs de risque

Des études longitudinales ont révélé que la susceptibilité des enfants à l'asthme semble être déterminée durant le développement du fœtus et au cours des 3 à 5 premières années de la vie. Les facteurs de risque possibles liés au développement de l'asthme comprennent[1]:

- Antécédents familiaux d'allergies et d'affections allergiques (y compris la fièvre des foins, l'asthme et l'eczéma);
- Exposition importante des enfants susceptibles à des allergènes inhalés (animaux de compagnie, acariens de la poussière domestique, coquerelles, moisissures) au cours de la première année de la vie;
- Exposition à la fumée de tabac, y compris l'exposition *in utero*;
- Infections respiratoires fréquentes au cours des premières années de vie;
- Faible poids à la naissance et e syndrome de détresse respiratoire (SDR)[2].

Chez les adultes, l'asthme peut être déclenché par l'exposition professionnelle[3,4] à des sensibilisants de faible masse moléculaire comme des isocyanates, ou par l'exposition simultanée à des agents infectieux, à des allergènes et à la pollution. La pollution atmosphérique n'est vraisemblablement pas, en soi, un facteur suffisant pour être considérée comme la cause primaire de l'asthme; la plupart des données indiquent plutôt que la pollution atmosphérique est un facteur qui aggrave l'asthme. La consommation de produits du tabac, l'exposition à la fumée de tabac secondaire (FTS) et l'obésité sont d'autres facteurs de risque possibles chez les femmes.[5]

Prévalence

L'Enquête nationale de 1998-1999 sur la santé de la population (ENSP) a révélé que la prévalence globale de l'asthme diagnostiqué par un médecin est de 8,4 % : 7,5 % chez les adultes (1,629 million de Canadiens) et 10,7 % chez les enfants et les adolescents (0,845 million). La prévalence de l'asthme diagnostiqué par un médecin était plus élevée chez les jeunes garçons que chez les jeunes filles, alors que c'était l'inverse chez les hommes et les femmes adultes (tableau 4-1). La prévalence réelle de l'asthme peut cependant différer des estimations fournies dans les enquêtes sur la population, qui sont fondées sur l'auto-déclaration de l'asthme diagnostiqué par un médecin, étant donné que pour certaines personnes asthmatiques, le diagnostic peut ne pas encore avoir été établi et pour d'autres, il peut être erroné.

Selon le Supplément de l'ENSP sur l'asthme, 1996-1997, plus de la moitié des personnes souffrant d'asthme actif avaient des symptômes d'asthme fréquents (respiration sifflante, essoufflement ou fatigue) quotidiennement (14 %) ou plusieurs fois par mois (37 %). De plus, 56 % ont indiqué qu'elles avaient eu une crise d'asthme au cours des 12 derniers mois. Une crise d'asthme peut être une expérience terrifiante qui s'accompagne de sensations de suffocation, d'essoufflement et de perte de contrôle, et elle peut mettre la vie en danger.

Tableau 4-1 Prévalence de l'asthme diagnostiqué par un médecin selon l'âge et le sexe, Canada, 1998-1999

Âge (ans)	Asthme diagnostiqué par un médecin					
	Homme		Femme		Total	
Enfants	%	Nombre estimatif de Canadiens	%	Nombre estimatif de Canadiens	%	Nombre estimatif de Canadiens
0-19	11,4	461 200	10,0	384 000	10,7	845 100
0-9	10,7	201 400	7,5	138 400	9,1	339 700
10-14	13,5	145 000	10,2*	94 400	11,9	239 400
15-19	10,6*	114 800	14,3	151 200	12,4	266 000
Adultes						
20 +	6,5	689 200	8,5	940 100	7,5	1 629 300
20-44	7,7	441 400	9,2	527 100	8,4	968 500
45-64	4,7	155 400	8,4	282 500	6,6	437 800
65+	6,1	92 400	6,6	130 500	6,4	222 900
Tous âges confondus	7,9	1 150 400	8,9	1 324 000	8,4	2 474 400

* Variabilité d'échantillonnage élevée.

Note : Les nombres et les pourcentages sont pondérés. Les nombres sont arrondis au centième près.

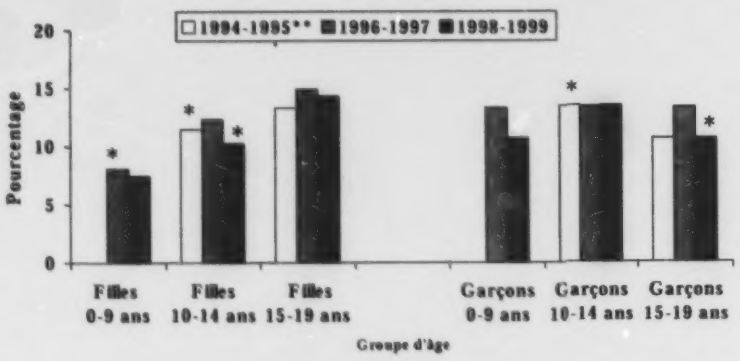
Source : Statistique Canada, Enquête nationale sur la santé de la population, Fichier de partage des données sur la santé.

Tableau 4-2 Prévalence de l'asthme diagnostiqué par un médecin chez les Canadiens selon le groupe d'âge et le sexe, Canada, 1994-1995, 1996-1997 et 1998-1999

Sexe/Âge (ans)	1994-1995**		1996-1997		1998-1999	
Filles/Femmes	%	IC à 95 %	%	IC à 95 %	%	IC à 95 %
0-9			*8,1	4,9 – 11,2	7,5	5,2 – 9,8
10-14	*11,5	6,5 – 16,4	12,3	9,0 – 15,5	*10,2	6,1 – 14,2
15-19	13,3	9,6 – 17,0	14,9	11,8 – 18,0	14,3	10,9 – 17,7
20-44	6,7	5,8 – 7,7	8,5	7,6 – 9,4	9,2	8,0 – 10,3
45-64	5,3	4,2 – 6,4	7,0	6,1 – 8,0	8,4	6,5 – 10,3
65+	4,6	3,3 – 5,8	6,0	4,9 – 7,1	6,6	5,2 – 8,1
Garçons/Hommes						
0-9			13,3	9,4 – 17,1	10,7	7,8 – 13,7
10-14	*13,5	8,5 – 18,4	13,4	9,9 – 16,9	13,5	9,6 – 17,4
15-19	10,6	7,2 – 14,0	13,2	10,1 – 16,9	*10,6	7,1 – 14,0
20-44	5,8	4,6 – 6,9	5,5	4,8 – 6,2	7,7	6,4 – 8,9
45-64	4,3	3,1 – 5,5	3,7	2,8 – 4,6	4,7	3,4 – 6,0
65+	5,3	3,4 – 6,9	5,7	4,3 – 7,0	6,1	4,2 – 7,9

*Variabilité d'échantillonnage élevée
**L'ENSP de 1994 ne comprend que les personnes de 12+
IC = intervalle de confiance

Figure 4-1 Prévalence de l'asthme diagnostiqué par un médecin chez les enfants, selon le groupe d'âge, Canada, 1994-1995, 1996-1997 et 1998-1999.



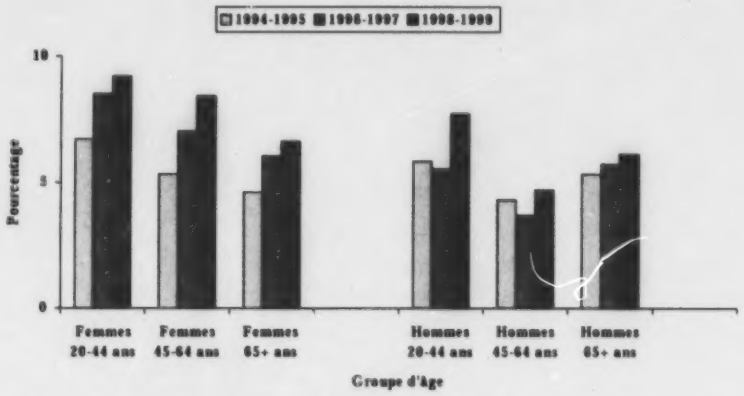
Notes : *Variabilité de l'échantillonnage élevée en raison de la petite taille de l'échantillon.
**L'enquête de 1994-1995 ne comprend que les enfants de 12 à 14 ans.

Source : Centre de prévention et de lutte contre les maladies chroniques, Santé Canada, d'après les données de l'Enquête nationale sur la santé de la population, Statistique Canada.

Millar et Hill ont indiqué que la prévalence de l'asthme chez les enfants âgés de 0 à 14 ans est passée de 2,5 % à 11,2 % entre 1978 et 1995[6]. Selon l'ENSP, cette augmentation semble avoir ralenti. La prévalence chez ce groupe d'âge était de 11,5 % en 1996-1997 et de 10,1 % en 1998-1999 (Figure 4-1) (tableau 4-2).

Entre 1994-1995 et 1998-1999, la prévalence de l'asthme diagnostiqué par un médecin a augmenté de 37 % chez les femmes du groupe des 20 à 44 ans et de 58 % chez les femmes du groupe des 45 à 64 ans. La prévalence a également augmenté de 33 % chez les hommes du groupe des 20 à 44 ans (Figure 4-2) (tableau 4-2).

Figure 4-2 Prévalence de l'asthme diagnostiqué par un médecin chez les adultes, selon le groupe d'âge, Canada, 1994-1995, 1996-1997 et 1998-1999.



Source : Centre de prévention et de lutte contre les maladies chroniques, Santé Canada, d'après les données de l'Enquête nationale sur la santé de la population, Statistique Canada.

Utilisation des services de santé

Visites chez le médecin

L'asthme est à l'origine de très nombreuses consultations médicales chaque année. Le Supplément de l'ENSP sur l'asthme indique qu'en 1996-1997, 43 % des personnes qui souffraient d'asthme au moment de l'enquête avaient consulté leur médecin entre une et trois fois au cours de l'année précédente et 17 % au moins quatre fois en raison de problèmes liés à l'asthme. Le sondage mené par Glaxo Wellcome en 1999 a révélé que 43 % des asthmatiques ont fait des visites non prévues chez leur médecin en raison de leur asthme[7]. Parmi ceux qui ont consulté un médecin pour leur asthme au cours des 12 mois précédant l'enquête, plus des trois quarts (81 %) ont consulté leur médecin de famille. Les autres médecins consultés comprenaient des pédiatres (42 % parmi les sujets âgés de 2 à 19 ans); des pneumologues ou des internistes (19 %); et des allergologues (13 %).

Consultations au service des urgences

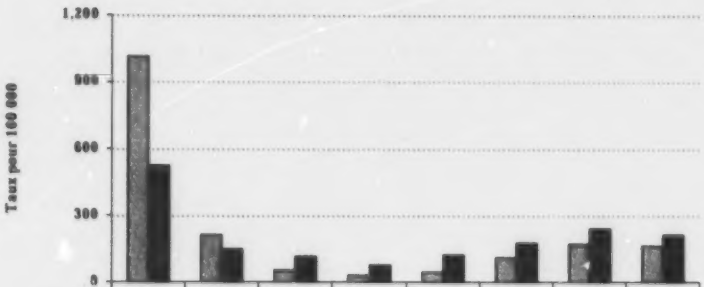
Les consultations en salle d'urgence sont peut-être le signe d'un asthme mal maîtrisé. Le supplément de l'ENSP sur l'asthme a révélé que 18 % des personnes présentant un asthme actif avaient consulté un médecin en salle d'urgence au moins une fois au cours de l'année précédente. Le sondage mené par Glaxo Wellcome a révélé que 28 % avaient consulté un médecin en salle d'urgence au cours de l'année précédente.

Hospitalisations

L'asthme continue d'être une cause majeure d'hospitalisation d'enfants au Canada.[8] L'asthme, lorsqu' inclus dans les cinq premières causes d'admission, représentait 12 % de toutes les admissions dans le groupe des 0 à 4 ans, et 10 % de toutes les admissions dans le groupe des 5 à 14 ans en 1997. Le nombre d'hospitalisations dues à l'asthme pourrait être signe plus sérieux d'une mauvaise maîtrise de la maladie. Selon le Supplément de l'ENSP sur l'asthme, 5,3 % des personnes ayant reçu un diagnostic d'asthme au Canada doivent être hospitalisées chaque année. Le sondage de Glaxo Wellcome a révélé que 7 % des sujets asthmatiques avaient été hospitalisés au cours de l'année précédente.

En 1998, les taux d'hospitalisation due à l'asthme ont été les plus élevés chez les enfants de moins de 5 ans. Ils ont été plus élevés chez les garçons que chez les filles dans le groupe des 0 à 15 ans, mais c'était l'inverse pour les groupes plus âgés (Figure 4-3). Les taux d'hospitalisation de femmes d'âge moyen étaient plus du double de ceux de leurs homologues masculins.

Figure 4-3 Taux d'hospitalisation due à l'asthme pour 100 000, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada, 1998/99.



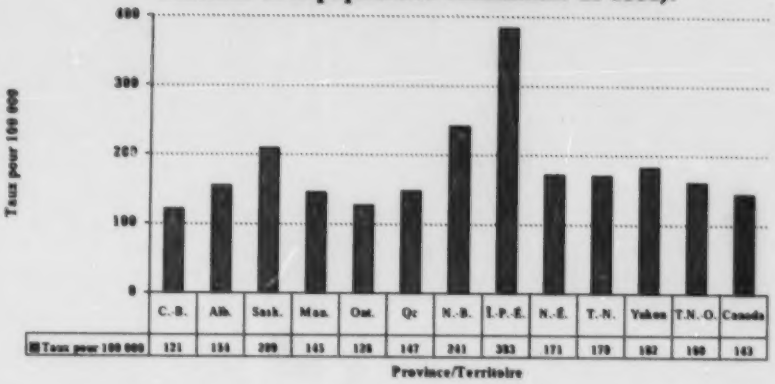
	0-4 ans	5-14 ans	15-24 ans	25-44 ans	45-64 ans	65-74 ans	75-84 ans	85+ ans
Hommes	1,015	213	53	31	47	111	171	163
Femmes	524	149	114	75	120	174	237	213

Groupe d'âge

Source : Centre de prévention et de lutte contre les maladies chroniques, Santé Canada, d'après les données de la Base de données sur la morbidité hospitalière, Institut canadien d'information sur la santé.

En 1996-98, les taux d'hospitalisation variaient considérablement d'une province à l'autre. Les taux les plus élevés ont été enregistrés au Nouveau-Brunswick, à l'Î.-P.-É. et en Saskatchewan (Figure 4-4).

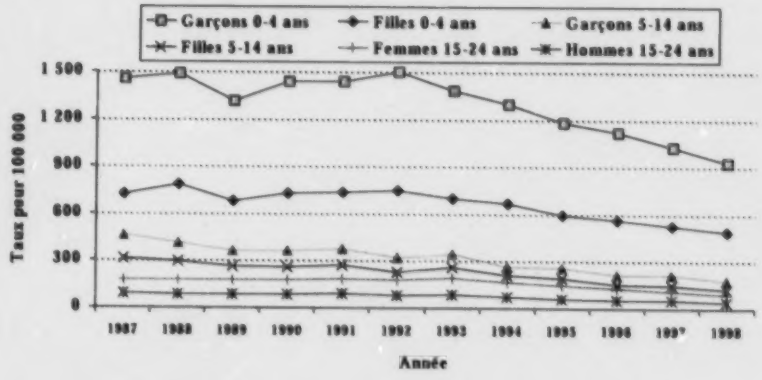
Figure 4-4 Taux d'hospitalisation pour 100 000 selon la province et le territoire, Canada, 1996/97-1998/99 (moyenne de trois ans) (standardisés pour l'âge et le sexe en fonction de la population canadienne de 1991).



	C.-B.	Alb.	Sask.	Man.	Ont.	Qc	N.-B.	Î.-P.-É.	N.-É.	T.-N.	Yukon	T.N.-O.	Canada
Taux pour 100 000	121	154	209	145	126	147	241	383	171	170	182	160	143

Source : Centre de prévention et de lutte contre les maladies chroniques, Santé Canada, d'après les données de la Base de données sur la morbidité hospitalière, Institut canadien d'information sur la santé.

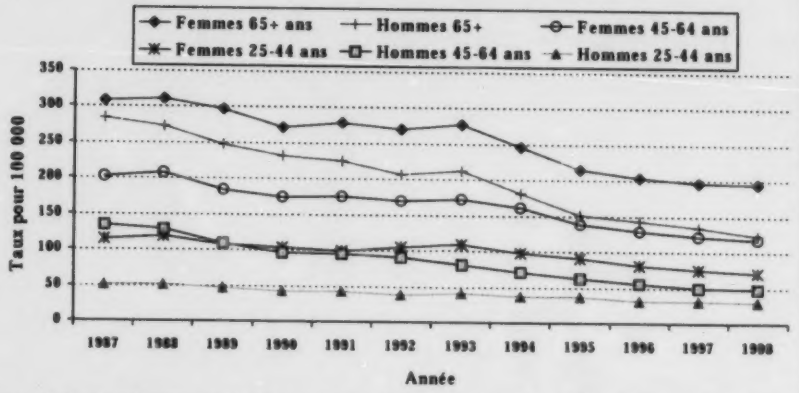
Figure 4-5 Taux d'hospitalisation due à l'asthme pour 100 000 dans les groupes d'âge plus jeunes, selon l'âge et le sexe, Canada sauf les territoires, 1987/88-1998/99 (standardisés en fonction de la population canadienne de 1991).



Source : Centre de prévention et de lutte contre les maladies chroniques, Santé Canada, d'après les données de la Base de données sur la morbidité hospitalière, Institut canadien d'information sur la santé.

Les taux d'hospitalisation due à l'asthme chez les enfants et les jeunes adultes ont baissé entre 1987 et la fin des années 1990 (Figure 4-5). La baisse récente des taux d'hospitalisation due à l'asthme pourrait s'expliquer par une meilleure maîtrise de la maladie. Cependant, la réduction des effectifs dans le secteur hospitalier, avec la baisse subséquente du nombre de lits disponibles, pourrait également expliquer certains des changements observés.

Figure 4-6 Taux de congés des hôpitaux liés à l'asthme pour 100 000 chez les adultes, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada sauf les territoires, 1987/88-1998/99 (standardisés en fonction de la population canadienne de 1991).

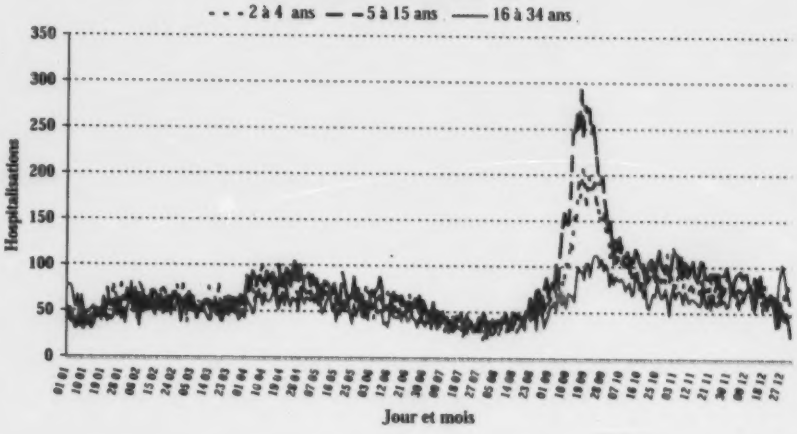


Source : Centre de prévention et de lutte contre les maladies chroniques, Santé Canada, d'après les données de la Base de données sur la morbidité hospitalière, Institut canadien d'information sur la santé.

Chez les adultes plus âgés, les taux d'hospitalisation ont également baissé depuis 1987, et ce, en particulier chez les personnes de plus de 65 ans (Figure 4-6).

Le nombre d'admissions pour asthme varie au cours de l'année. Les admissions atteignent des sommets pendant la troisième semaine de septembre pour tous les groupes d'âge. On ne connaît pas, pour l'instant, la cause de ce phénomène (Figure 4-7).

Figure 4-7 Nombre d'hospitalisations selon les jours de l'année et les groupes d'âge, Canada excluant Québec, avril 1995 - mars 2000



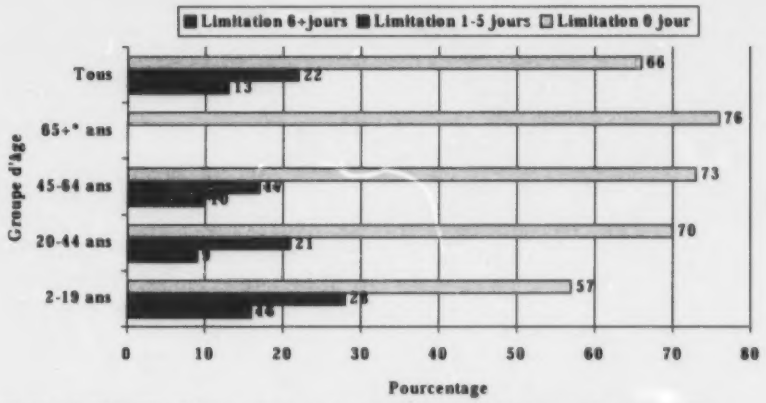
(Source: Neil Johnston, Firestone Research Institute, Hamilton, Ontario)

Effets sur la santé

Répercussions de l'asthme sur la vie personnelle

Lorsque l'asthme est mal maîtrisé, la personne doit souvent s'absenter de l'école ou du travail, et s'abstenir de participer à des activités sportives ou autres, ce qui influe sur sa qualité de vie. Selon le supplément de l'ENSP sur l'asthme, 1996-1997, 35 % des personnes qui souffraient d'asthme au moment de l'enquête avaient dû restreindre leurs activités quotidiennes en raison de leur asthme – 22 % durant une période de 1 à 5 jours et 13 % durant plus de 5 jours au cours de l'année précédente (Figure 4-8). Le sondage mené par Glaxo Wellcome en 1999 a donné des résultats semblables – 39 % ont déclaré avoir réduit leur activité physique et 20 % s'être absentés de l'école ou du travail, ou avoir annulé leurs activités sociales en raison de leur asthme.

Figure 4-8 Proportion des personnes ayant reçu un diagnostic d'asthme dont les activités ont été limitées au cours de l'année précédente, Canada, 1997.

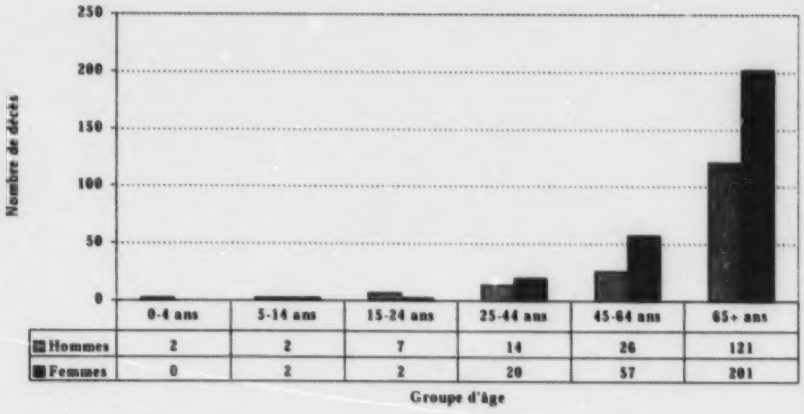


* La taille de l'échantillon était trop petite pour qu'on puisse établir des estimations pour le groupe des 65+.
**Variabilité d'échantillonnage élevée pour tous les groupes d'âge en raison de la petite taille de l'échantillon.
Source : Centre de prévention et de lutte contre les maladies chroniques, Santé Canada, d'après les données du Supplément sur l'asthme de l'Enquête nationale sur la santé de la population, Statistique Canada.

Décès

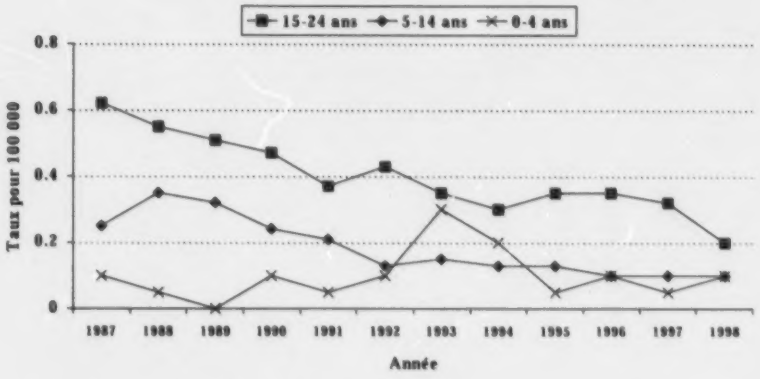
Bien que les décès dus à l'asthme chez les enfants et les jeunes adultes ne soient pas courants, même un seul est inacceptable, cette maladie pouvant être parfaitement maîtrisée. Le nombre plus élevé de décès chez les femmes de plus de 65 ans reflète le taux de mortalité plus élevé chez les femmes et le nombre plus élevé de femmes que d'hommes dans ce groupe d'âge (Figures 4-9 et 4-11).

Figure 4-9 Décès dus à l'asthme, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada, 1998.



Source : Centre de prévention et de lutte contre les maladies chroniques, Santé Canada, d'après les données de la Base de données sur la mortalité de Statistique Canada.

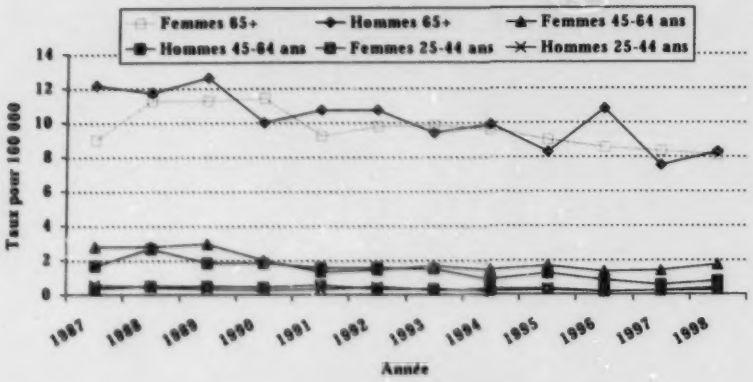
Figure 4-10 Taux de mortalité due à l'asthme chez les enfants et les jeunes adultes pour 100 000, selon le groupe d'âge, pour les deux sexes, Canada, 1987-1998 (standardisés en fonction de la population canadienne de 1991).



Source : Centre de prévention et de lutte contre les maladies chroniques, Santé Canada, d'après les données de la Base de données de Statistique Canada sur la mortalité.

Les taux de mortalité due à l'asthme baissent dans les groupes des 5 à 14 ans et des 15 à 24 ans depuis 1987. Le nombre peu élevé de décès dans le groupe des 0 à 4 ans explique les fluctuations des taux au fil des ans (Figure 4-10).

Figure 4-11 Taux de mortalité due à l'asthme chez les adultes pour 100 000, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada, 1987-1998 (standardisés en fonction de la population canadienne de 1991).

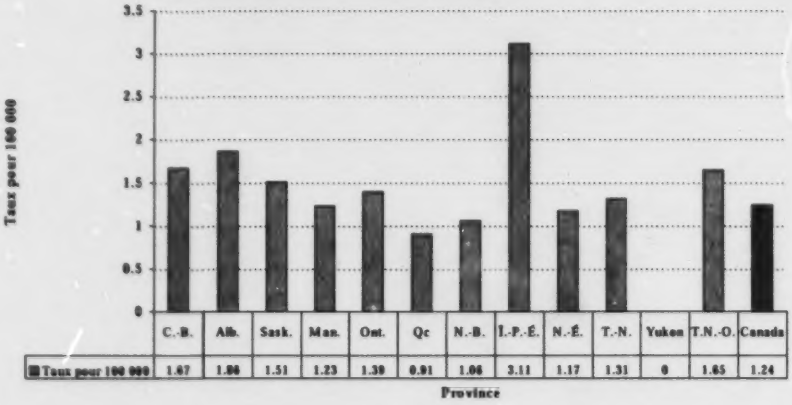


Source : Centre de prévention et de lutte contre les maladies chroniques, Santé Canada, d'après les données de la Base de données sur la mortalité de Statistique Canada.

Les taux de mortalité due à l'asthme ont baissé chez les adultes au cours des années 1990. Dans le groupe des 65 ans et plus, le taux de mortalité a généralement baissé. La même tendance a été observée dans le groupe des 45 à 64 ans. Les taux de mortalité dans ce groupe d'âge sont deux fois plus élevés chez les femmes que chez les hommes (Figure 4-11).

En 1996-98, les taux de mortalité due à l'asthme variaient considérablement d'une province à l'autre. L'Î.-P.-É a enregistré le taux le plus élevé et Québec a eu le plus bas (Figure 4-12).

Figure 4-12 Taux de mortalité due à l'asthme, selon la province, Canada, 1996-1998 (moyenne de trois ans) (standardisés pour l'âge/le sexe en fonction de la population canadienne de 1991).



Source : Centre de prévention et de lutte contre les maladies chroniques, Santé Canada, d'après les données de la Base de données sur la mortalité de Statistique Canada.

Analyse et répercussions

Bien que l'asthme soit souvent perçu comme une « maladie d'enfant », il est courant dans tous les groupes d'âge de la population canadienne. La prévalence de l'asthme et les taux d'hospitalisation sont effectivement les plus élevés chez les enfants et les adolescents. Cependant, en ce qui concerne le nombre de personnes touchées, les adultes sont plus nombreux que les enfants à souffrir de cette maladie. La prévalence chez les adultes augmente et il y a lieu de s'en inquiéter. Il faudrait mener des recherches plus poussées pour déterminer les facteurs responsables de l'augmentation des taux de prévalence, et étudier la prévention primaire de l'asthme chez les personnes à risque.

Le genre semble être un facteur dans la prévalence de l'asthme diagnostiqué par un médecin. La maladie est plus courante chez les jeunes garçons que chez les jeunes filles et chez les femmes que chez les hommes. Chez les adultes, cette situation pourrait s'expliquer par la différence entre les hommes et les femmes quant au recours aux soins de santé : les femmes consultent leur médecin plus souvent et, partant, la maladie est plus susceptible d'être diagnostiquée. Toutefois, la vraie différence serait due à l'effet de la plus petite taille des voies respiratoires chez la femme, les influences hormonales, et la sensibilité variable aux irritants et aux allergies.

Les données concernant la limitation des activités, les consultations en salle d'urgence et l'hospitalisation indiquent que chez un grand nombre des asthmatiques, la maladie n'est pas bien maîtrisée. Selon le sondage de Glaxo Wellcome, l'asthme n'est pas bien maîtrisé chez 57 % des asthmatiques. Chez ces derniers, le niveau de maîtrise pour au moins deux des critères clés des lignes directrices nationales pour le traitement de l'asthme au Canada n'est pas acceptable. L'un des facteurs essentiels pour améliorer la maîtrise de l'asthme est l'utilisation appropriée des Lignes directrices sur la pratique clinique en matière de prise en charge de l'asthme. Une enquête canadienne menée auprès des médecins en 1996 a révélé un manque d'uniformité dans l'utilisation des lignes directrices liées au diagnostic, à l'utilisation des médicaments appropriés, aux plans d'auto-gestion, à l'éducation et au suivi[9]. Un processus officiel permanent, bien financé, visant à sensibiliser les fournisseurs de services à la mise en œuvre des lignes directrices pour la pratique clinique assurerait non seulement le diagnostic exact et rapide de l'asthme, mais il constituerait un outil de base plus solide pour sa prise en charge.

La participation active de la personne asthmatique et de sa famille constitue un autre élément essentiel pour une maîtrise efficace de l'asthme. Un grand nombre d'asthmatiques ont davantage besoin d'aide pour utiliser les stratégies de gestion comme les plans d'action axés sur la maîtrise de l'asthme[10]. La formation adéquate des éducateurs sur l'asthme, le financement de programmes d'information sur l'asthme et l'accès à ces services pourraient améliorer la maîtrise efficace des symptômes et l'utilisation appropriée des services de santé par les asthmatiques.

La réduction de l'exposition aux aérocontaminants à l'école et au travail, à la fumée de tabac dans l'environnement, aux acariens de la poussière de maison, aux phanères des animaux et aux moisissures peut entraîner une réduction parallèle du risque d'asthme chez les personnes susceptibles. Elle peut également atténuer les symptômes et les crises chez les personnes souffrant d'asthme. Bien que les personnes puissent elles-mêmes prendre des mesures préventives, d'autres solutions nécessitent la collaboration du gouvernement, du secteur privé et du monde des affaires. La législation, les politiques

et la coopération bénévole doivent faire partie des efforts concertés visant à réduire l'exposition aux contaminants dans les écoles et le milieu de travail et à améliorer la qualité de l'air.

Le système actuel de surveillance de l'asthme au Canada fournit des données à jour sur la prévalence de l'asthme et sur les taux d'hospitalisation et de décès dus à cette maladie. Bien que les enquêtes ponctuelles sur la population fournissent des données additionnelles, elles manquent de continuité, de sorte qu'il est difficile d'évaluer les progrès réalisés en matière de prévention et de prise en charge de l'asthme. La tenue d'enquêtes courantes supplémentaires sur la population, conjuguée à une meilleure utilisation des bases de données administratives, fournirait des renseignements plus significatifs aux décideurs.

Références

[1] Organisation mondiale de la Santé. Global initiative for asthma: global strategy for asthma management and prevention. HNLBI/WHO workshop report. National Institutes of Health, January 1995:26-32.

[2] Shaubel D et al. Neonatal characteristics as risk factors for preschool asthma. J Asthma 1996;33:4:255-64.

[3] Gern JE, Weiss ST, Scott T. Protection against atopic diseases by measles - a rash conclusion. JAMA 2000;283:394-95.

[4] Pearce N et al. Is allergen exposure the primary cause of asthma? Thorax 2000;55:424-31.

[5] Chen Y et al. Increased effects of smoking and obesity among female Canadians: The National Population Health Survey, 1994/95. Am J Epidemiol 1999;150:3:255-63.

[6] Millar WJ, Hill GB « L'asthme chez l'enfant », Rapports sur la santé, Statistique Canada, Hiver 1998;10:3:12.

[7] Glaxo Wellcome Inc. L'asthme au Canada : Un sondage déterminant, 2000.

[8] Millar WJ, Hill JB. « L'asthme chez l'enfant », Rapports sur la santé, Statistique Canada, Hiver 1998;10:3:9-21.

[9] Groupe de travail national sur la lutte contre l'asthme. Prévention et prise en charge de l'asthme au Canada. Santé Canada, 2000.

[10] Ibid.

Chapitre 5 MPOC

Introduction

La maladie pulmonaire obstructive chronique (MPOC) est une affection chronique caractérisée par une difficulté respiratoire, la toux et la production de mucus[1]. Ses symptômes ne se manifestent habituellement pas avant l'âge de 55 ans. Les changements au niveau du poumon débutent cependant bien des années auparavant. La bronchite chronique et l'emphysème sont les deux processus pathologiques sous-jacents les plus courants qui contribuent à la MPOC.

Cette dernière progresse lentement sur un certain nombre d'années et est irréversible, se soldant souvent par le décès. À mesure que la maladie progresse, les personnes atteintes de MPOC voient leur qualité de vie diminuer en raison de la limitation de leur activité due à un essoufflement de plus en plus marqué. Leur famille font face également à deux grandes difficultés : tout d'abord, fournir des soins de plus en plus complexes et, deuxièmement, assister à la progression inexorable de la maladie chez l'être cher. Les coûts associés à la MPOC – perte de productivité et besoin de services additionnels – constituent un fardeau pour la famille, le système de santé et la collectivité en général.

Facteurs de risque

Plusieurs facteurs de risque modifiables contribuent à la MPOC[2]. Dans 80 à 90 % des cas, l'usage de la cigarette constitue la cause sous-jacente de la MPOC. L'exposition professionnelle aux poussières et à certaines fumées (p. ex., cadmium, poussière d'or, poussière de charbon, poussière céréalière) est l'autre facteur de risque le plus important. L'exposition à des poussières non spécifiques risque d'aggraver l'effet du tabagisme. La pollution atmosphérique extérieure peut accroître le risque de MPOC, et les recherches ont mis en évidence une association entre cette pollution et l'augmentation des symptômes, dont la difficulté respiratoire. Des infections respiratoires répétées durant l'enfance et l'exposition à la fumée de tabac ambiante (FTA) causent une diminution de la fonction respiratoire, ce qui peut prédisposer le sujet à souffrir d'une éventuelle MPOC. Une déficience génétique en antitrypsin alpha-1, qui protège les tissus pulmonaires, est aussi associée à l'augmentation des risques de MPOC.

Prévalence

Selon l'Enquête nationale sur la santé de la population (ENSP) de 1998-1999, 3,2 % de la population adulte de plus de 34 ans, soit 2,8 % des hommes (211 900 Canadiens) et 3,6 % des femmes (286 600 Canadiennes), ont déclaré qu'ils souffraient d'une bronchite chronique ou d'un emphysème qui avait été diagnostiqué par un professionnel de la santé. Malheureusement, comme de nombreuses personnes ne reconnaissent pas les premiers symptômes de cette maladie, elles ne se font pas traiter. Ces chiffres peuvent donc sous-estimer la prévalence réelle de la MPOC dans la population. En outre, vu qu'il est difficile de distinguer l'asthme de la MPOC chez les fumeurs âgés au moment de porter un diagnostic, il peut arriver qu'un cas soit mal classé. Les données s'appliquant aux groupes plus âgés doivent ainsi être interprétés avec prudence.

Tableau 5-1 Prévalence de la bronchite chronique ou de l'emphysème (MPOC) (diagnostiqués par un professionnel de la santé), Canada, 1998-1999

Groupe d'âge	MPOC diagnostiquée par un médecin					
	Hommes		Femmes		Total	
Ans	%	N^bre estimatif de Canadiens	%	N^bre estimatif de Canadiens	%	N^bre estimatif de Canadiens
35-54	1,6*	75 700	2,3	106 200	1,9	181 900
55-74	4,0	89 300	5,1	124 400	4,6	213 700
75+	7,8*	46 800	6,3*	56 000	6,9	102 900
Tous (35+)	**2,8**	211 900	**3,6**	286 600	**3,2**	498 400

*Grande variabilité d'échantillonnage.

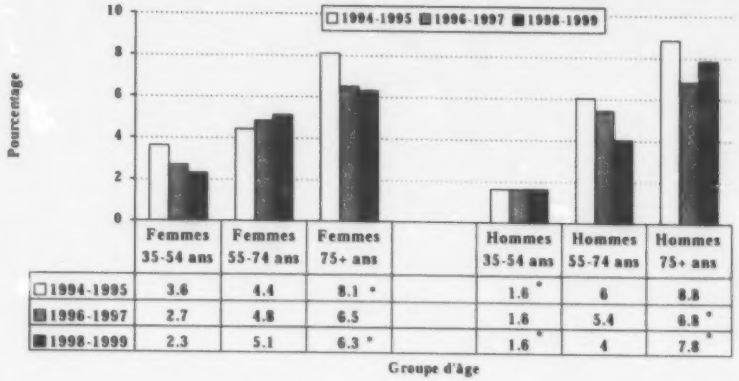
Nota : Les nombres et les pourcentages sont pondérés. Les nombres ont été arrondis à la centaine la plus proche.

Source : Statistique Canada, Enquête nationale sur la santé de la population, données partagées.

La proportion de cas diagnostiqués de bronchite chronique ou d'emphysème augmente avec l'âge. En 1998-1999, ces deux maladies ont été diagnostiquées chez une plus forte proportion de femmes que d'hommes de moins de 75 ans; la tendance est inversée par contre dans le groupe des 75 ans et plus (tableau 5-1). La différence selon le sexe observée dans le groupe plus âgé s'explique en partie par l'usage plus répandu du tabac chez les hommes il y a 50 ans. La plus forte prévalence de MPOC chez les femmes de 35 à 54 ans tient peut-être à la plus grande sensibilité des femmes aux constituants nocifs de la fumée de tabac[3]. Elle peut également être attribuable à des différences dans les habitudes d'utilisation des services de santé des hommes et des femmes. En général, les femmes consultent plus souvent leur médecin que les hommes et leur MPOC peut donc être diagnostiquée plus tôt.

Entre 1994-1995 et 1998-1999, la prévalence de la MPOC diagnostiquée par un médecin a diminué chez les femmes dans le groupe des 35 à 54 ans (Figure 5-1 et tableau 5-2). La prévalence chez les hommes est demeurée stable dans le groupe le plus jeune, et semble être à la baisse chez les hommes de 55 à 74 ans. La grande variabilité d'échantillonnage chez les groupes plus âgés d'hommes et de femmes complique l'interprétation du changement dans la prévalence de la MPOC durant cette période. D'autres résultats d'enquête aideront à clarifier la tendance.

Figure 5-1 Prévalence de la bronchite chronique et de l'emphysème diagnostiqués par un médecin chez les adultes, selon le groupe d'âge, Canada, 1994-1995, 1996-1997 et 1998-1999.



	Femmes 35-54 ans	Femmes 55-74 ans	Femmes 75+ ans	Hommes 35-54 ans	Hommes 55-74 ans	Hommes 75+ ans
1994-1995	3.6	4.4	8.1 *	1.6 *	6	8.8
1996-1997	2.7	4.8	6.5	1.6	5.4	6.8 *
1998-1999	2.3	5.1	6.3 *	1.6 *	4	7.8 *

*Grande variabilité d'échantillonnage

Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Santé Canada, d'après les données de l'Enquête nationale sur la santé de la population, Statistique Canada.

L'augmentation de la prévalence chez les femmes d'âge moyen peut coïncider avec l'augmentation des taux de tabagisme chez les femmes après la Seconde Guerre mondiale. Par ailleurs, la baisse des taux de MPOC déclarée chez les hommes en général et chez les femmes plus jeunes peuvent refléter la réduction des taux de tabagisme amorcée dans la population des deux sexes dans les années 1970.

Tableau 5-2 Prévalence de la bronchite chronique et de l'emphysème diagnostiqués par un médecin chez les adultes, selon le groupe d'âge, Canada, 1994-1995, 1996-1997 et 1998-1999

Âge (ans)	1994-1995		1996-1997		1998-1999	
Femmes	%	95% IC*	%	95% IC	%	95% IC
35-54	3,6	2,8 - 4,4	2,7	2,2 - 3,2	2,3	1,7 - 2,8
55-74	4,4	3,3 - 5,6	4,8	3,7 - 5,8	5,1	3,8 - 6,5
75+	**8,1	5,2 - 11,0	6,5	4,4 - 8,6	**6,3	3,8 - 8,8
Hommes						
35-54	**1,6	1,0 - 2,2	1,6	1,2 - 2,0	**1,6	1,0 - 2,2
55-74	6,0	4,5 - 7,4	5,4	4,3 - 6,6	4,0	2,7 - 5,2
75+	8,8	5,0 - 12,6	**6,8	4,5 - 9,1	**7,8	4,9 - 10,6

*IC intervalle de confiance à 95 % **Grande variabilité d'échantillonnage

Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Santé Canada, d'après les données de l'Enquête nationale sur la santé de la population, Statistique Canada.

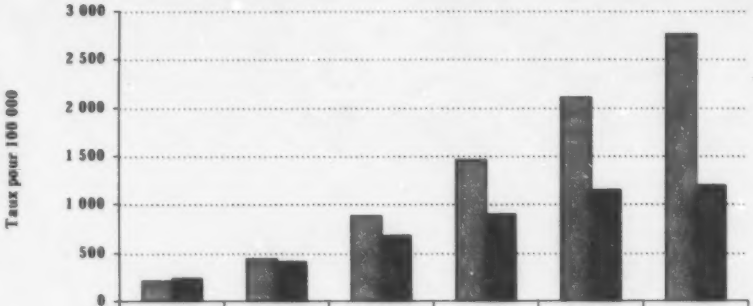
Hospitalisation

Le traitement de la MPOC peut nécessiter une hospitalisation, particulièrement lorsque les symptômes d'infection s'aggravent. En 1997, la durée moyenne de séjour à l'hôpital dans les cas de MPOC était de 10,5 jours.

Les taux d'hospitalisation en 1998 pour une MPOC ne cessaient d'augmenter à partir de l'âge de 55 ans dans la population des deux sexes. Les taux étaient plus élevés chez les hommes que chez les femmes, en particulier chez les hommes âgés. Cette observation concorde avec les taux plus élevés de tabagisme chez les hommes il y a 40 à 50 ans (Figure 5-2).

Sauf chez les hommes plus âgés, les taux d'hospitalisation dans tous les groupes d'âge ont fléchi légèrement durant les années 1980 et les années 1990 (Figure 5-3). Le virage en faveur de la prestation de services de santé dans la collectivité peut y avoir contribué.

Figure 5-2 Taux d'hospitalisation pour une maladie pulmonaire obstructive chronique pour 100 000, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada, 1998/99.

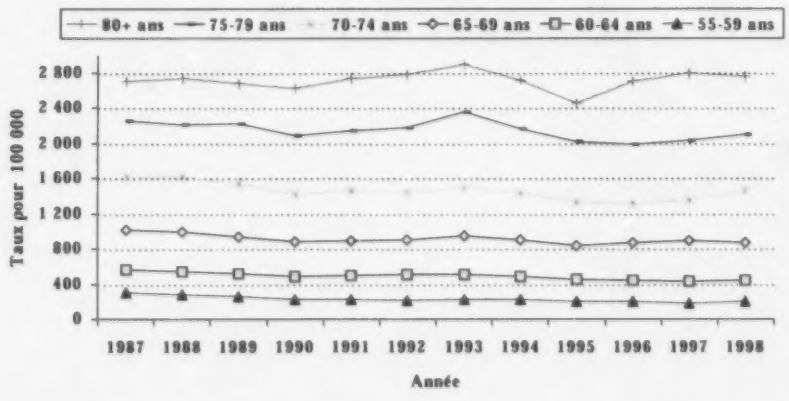


	55-59 ans	60-64 ans	65-69 ans	70-74 ans	75-79 ans	80+ ans
Hommes	207	435	875	1,465	2,101	2,765
Femmes	236	412	674	900	1,147	1,197

Groupe d'âge

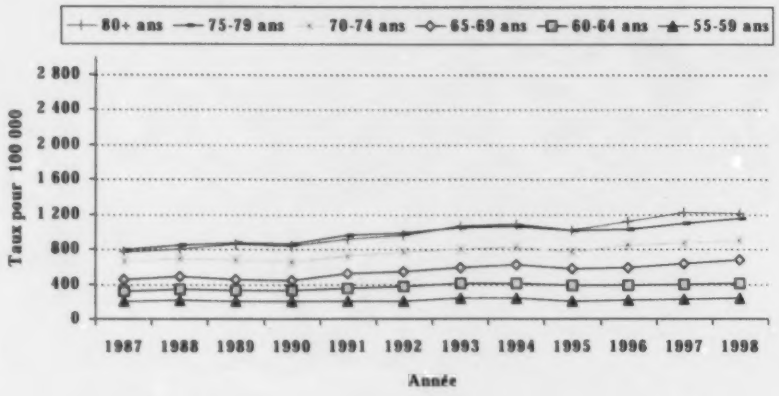
Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Santé Canada, d'après les données de la Base de données sur la morbidité hospitalière, Institut canadien d'information sur la santé.

Figure 5-3 Taux d'hospitalisation pour une maladie pulmonaire obstructive chronique pour 100 000 chez les hommes, selon l'âge, dans tout le Canada sauf les territoires, 1987/88-1998/99.



Source: Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Santé Canada, d'après les données de la Base de données sur la morbidité hospitalière, Institut canadien d'information sur la santé.

Figure 5-4 Taux d'hospitalisation pour une maladie pulmonaire obstructive chronique pour 100 000 chez les femmes, selon l'âge, dans tout le Canada sauf les territoires, 1987/88-1998/99.

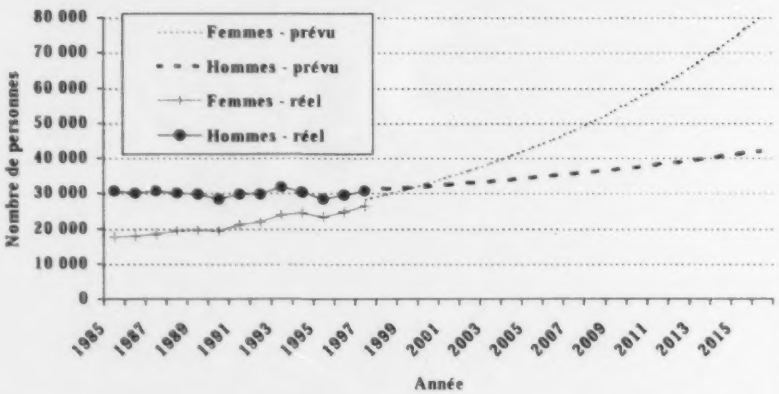


Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Santé Canada, d'après les données de la Base de données sur la morbidité hospitalière, Institut canadien d'information sur la santé.

Par contre, les taux d'hospitalisation pour une MPOC ont crû chez les femmes de tous les groupes d'âge entre 1987 et 1998. Cette hausse peut être due à l'augmentation du tabagisme chez les femmes dans le passé (Figure 5-4).

Le nombre de femmes hospitalisées pour une MPOC a progressé dans les années 1990, et on peut s'attendre à ce que les taux continuent d'être élevés (Figure 5-5). Bien que les taux d'hospitalisation pour une MPOC chez les hommes aient décliné (voir Figure 5-3), les chiffres n'ont cessé de croître en raison de l'augmentation du nombre de personnes âgées dans la population au fil des ans. On prévoit que les taux d'hospitalisation seront plus élevés chez les femmes que chez les hommes du fait que celles-ci représentent une plus forte proportion de la population âgée (voir Figure 5-1).

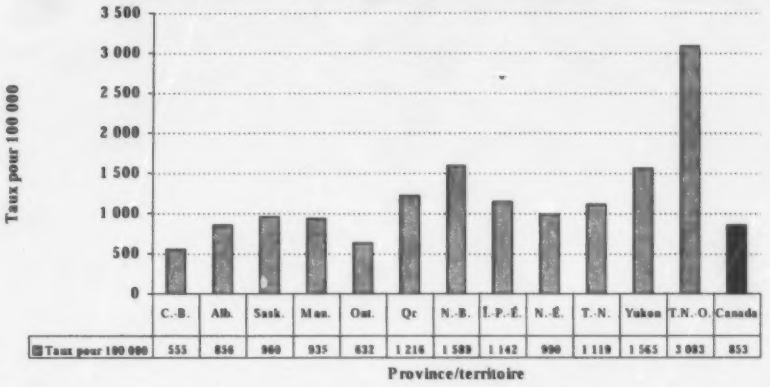
Figure 5-5 Nombre réel et prévu de personnes hospitalisées pour une maladie pulmonaire obstructive chronique, dans tout le Canada sauf les territoires, 1985-2016.



Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Santé Canada, d'après les données de la Base de données sur la morbidité hospitalière, Institut canadien d'information sur la santé, projections démographiques de Statistique Canada.

En 1998, l'Ontario et la C.-B. affichaient les plus bas taux d'hospitalisation pour la MPOC chez les adultes de 55 ans et plus. Les taux étaient les plus élevés dans les provinces de l'Est, Québec et le nord du Canada (Figure 5-6). La variation des taux d'hospitalisation d'une province à l'autre peut refléter les variations qui existent non seulement au niveau de la prévalence, mais également dans la prestation des services de santé.

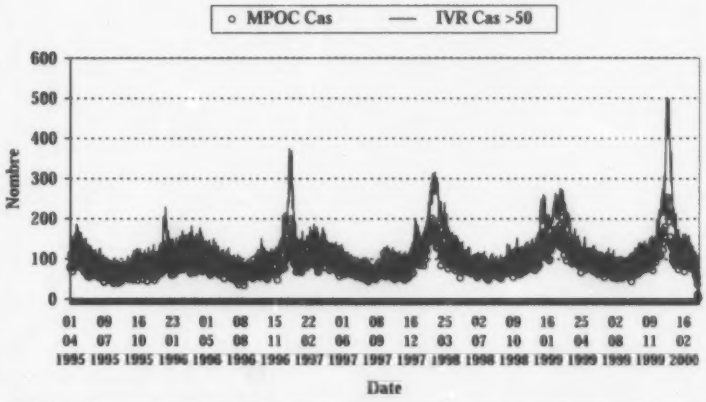
Figure 5-6 Taux d'hospitalisation pour une maladie pulmonaire obstructive chronique pour 100 000, chez les adultes de 55 ans et plus, selon la province/territoire, Canada, 1996/97-1998/99 (moyenne de trois ans) (standardisés pour l'âge et le sexe en fonction de la population canadienne de 1991).



	C.-B.	Alb.	Sask.	Man.	Ont.	Qc	N.-B.	Î.-P.-É.	N.-É.	T.-N.	Yukon	T.N.-O.	Canada
Taux pour 100 000	555	856	960	935	632	1 216	1 589	1 142	990	1 119	1 565	3 083	853

Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Santé Canada, d'après les données de la Base de données sur la morbidité hospitalière, Institut canadien d'information sur la santé.

Figure 5-7 Nombre d'hospitalisations pour MPOC et infections des voies respiratoires chez les hommes et les femmes de 50 ans et plus par date, Canada sauf le Québec, avril 1995 à mars 2000.



Source : Neil Johnston Firestone Institute, Hamilton, Ontario.

Les pointes des hospitalisations pour MPOC du milieu de l'hiver sont liées aux infections des voies respiratoires chez les hommes at les femmes de plus de 50 ans (Figure 5-7).

Soins à domicile

La MPOC est une maladie chronique qui s'accompagne d'une détérioration progressive de la capacité fonctionnelle. Les personnes atteintes d'une MPOC ont donc besoin de services de soins à domicile pour améliorer leur qualité de vie et ne pas devoir être hospitalisées. En général, 10,9 % des personnes souffrant d'une MPOC ont reçu des services de soins à domicile au cours des 12 mois précédant l'Enquête nationale sur la santé de la population, 1998-1999. Ce sont les personnes de 75 ans et plus qui y avaient le plus souvent recours (29,7 %)*.

Limitation de l'activité

La MPOC s'accompagne d'une détérioration progressive de la qualité de vie. Selon l'ENSP de 1998-1999, 51 % des personnes atteintes d'une MPOC disaient que la maladie avait limité leur activité à la maison, au travail et dans d'autres sphères. Environ 12 %* ont cité la MPOC comme la cause de cette limitation. Ces chiffres ont d'importantes répercussions au niveau des programmes de réadaptation.

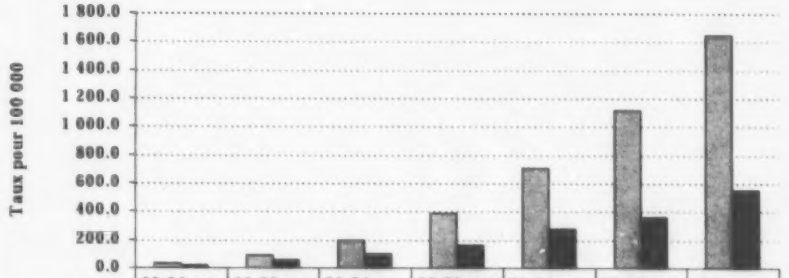
Mortalité

En 1998, la MPOC était à l'origine de 5 398 décès chez les hommes et de 3 643 décès chez les femmes – soit de 4 % de tous les décès au Canada. Le taux réel de mortalité peut être plus élevé car la pneumonie ou l'insuffisance cardiaque congestive peut être citée comme principale cause de décès, la MPOC figurant sur le certificat de décès comme la cause sous-jacente. Comme la Base de données nationale sur la mortalité n'enregistre pas la cause sous-jacente de décès, ces cas de MPOC ne seront pas comptabilisés dans les statistiques sur la mortalité attribuable à la MPOC.

En 1998, les taux de mortalité par MPOC ont monté en flèche après l'âge de 70 ans. Les taux étaient plus élevés chez les hommes que chez les femmes dans tous les groupes plus âgés (Figure 5-8). Cette différence rend compte du taux plus élevé de tabagisme chez les hommes il y a 50 ans.

*Variabilité d'échantillounage élevée.

Figure 5-8 Taux de mortalité par maladie pulmonaire obstructive chronique pour 100 000, selon l'âge et le sexe, Canada, 1998.

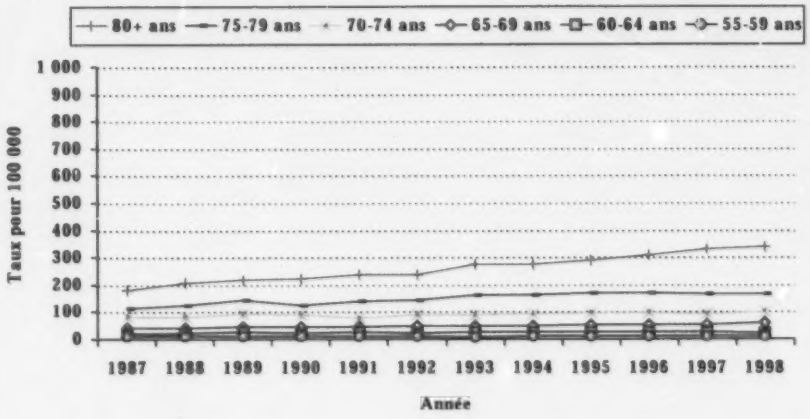


	60-64 ans	65-69 ans	70-74 ans	75-79 ans	80-84 ans	85-89 ans	90+ ans
Hommes	35.1	89.2	197.2	385.5	708.2	1 118.1	1 642.9
Femmes	22.8	58.4	100.1	164.9	273.5	358.4	550.8

Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Santé Canada, d'après les données de la Base de données sur la morbidité hospitalière, Institut canadien d'information sur la santé.

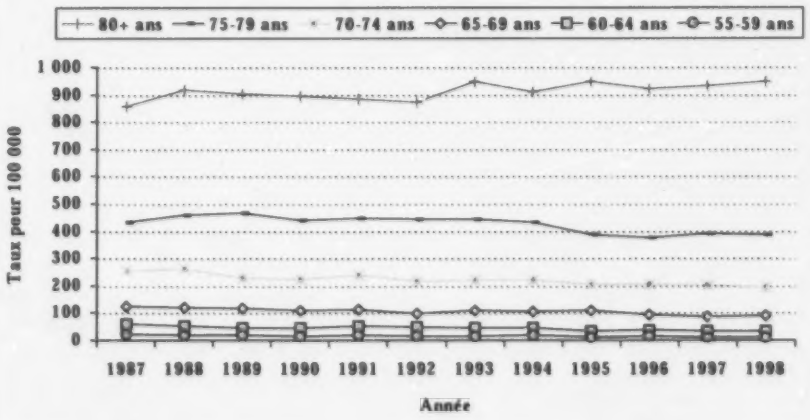
Les taux de mortalité par MPOC chez les femmes plus âgées ont progressé entre 1987 et 1998, en particulier après l'âge de 80 ans. Une hausse similaire a été observée chez les hommes passé l'âge de 80 ans, mais les taux dans tous les autres groupes d'âge chez hommes ont eu tendance à décliner légèrement (Figures 5-9 et 5-10).

Figure 5-9 Taux de mortalité par maladie pulmonaire obstructive chronique pour 100 000, chez les femmes, selon l'âge, Canada, 1987-1998.



Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Santé Canada, Statistique Canada.

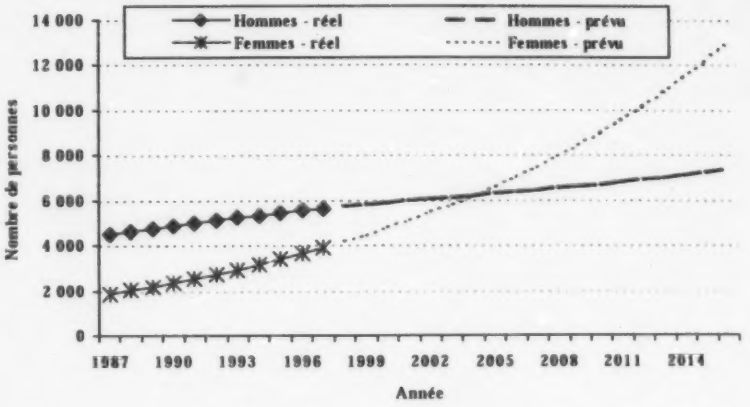
Figure 5-10 Taux de mortalité par maladie pulmonaire obstructive chronique pour 100 000, chez les hommes, selon l'âge, Canada, 1987-1998.



Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Santé Canada, Statistique Canada.

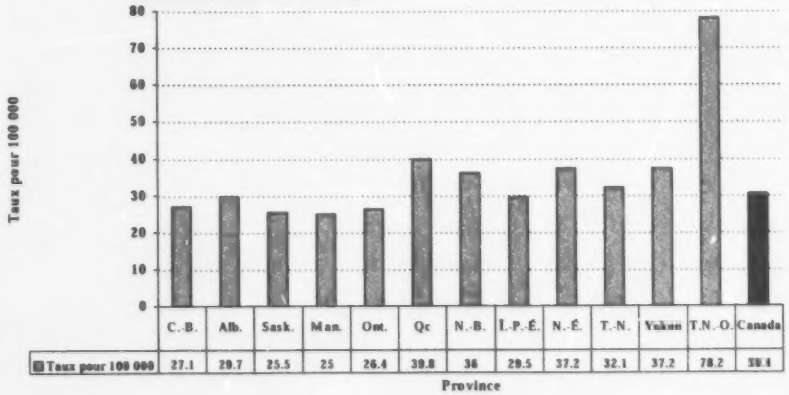
Le bouleversement de la pyramide des âges causé par la surreprésentation des personnes de plus de 65 ans entrainera probablement une hausse continue du nombre de décès dus à la MPOC (Figure 5-11). La hausse des taux de mortalité attribuable à la MPOC chez les femmes par rapport aux hommes, alliée à la plus forte proportion de femmes dans la population âgée, accentuera la progression des taux chez les femmes.

Figure 5-11 Nombre réel et prévu de décès par maladie pulmonaire obstructive chronique, Canada, 1987-2016.



Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Santé Canada, d'après les données de la Base de données sur la morbidité hospitalière, Institut canadien d'information sur la santé, projections démographiques de Statistique Canada.

Figure 5-12 Taux de mortalité par bronchopneumophatie chronique obstructive pour 100 000, selon la province/territoire, Canada, 1996-1998 (moyenne de trois ans) (standardisé pour l'âge et le sexe en fonction de la population canadienne de 1991).



	C.-B.	Alb.	Sask.	Man.	Ont.	Qc	N.-B.	Î.-P.-É.	N.-É.	T.-N.	Yukon	T.N.-O.	Canada
Taux pour 100 000	27.1	29.7	25.5	25	26.4	39.8	36	29.5	37.2	32.1	37.2	78.2	30.4

Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Santé Canada, Statistique Canada.

En 1996-1998, les taux de mortalité attribuable à la MPOC étaient les plus élevés au Québec et dans la plupart des provinces de l'Est (Figure 5-12.

Analyse et répercussions

MPOC constitue toujours un problème de santé fréquent et important chez les personnes âgées au Canada. Le nombre de personnes atteintes ne cessera probablement pas d'augmenter en raison du vieillissement de la population. Pour relever ce défi, il faudra que le gouvernement, les dispensateurs de soins, les organisations bénévoles, les groupes de défense des patients et les organisations communautaires coordonnent de près leurs efforts.

Bien que dans le passé, la MPOC ait été considérée essentiellement comme une maladie propre aux hommes, en 1998-1999, un plus grand nombre de cas de MPOC ont été diagnostiqués chez les femmes que chez les hommes. Cette tendance se maintiendra, ce qui aura d'importantes répercussions sur les familles et le système de santé. Comme une forte proportion de femmes âgées vivent seules, il sera de plus en plus nécessaire d'offrir des soins à domicile, des logements supervisés et d'autres services communautaires.

C'est par la prévention et l'abandon de l'usage du tabac qu'on réalisa les gains les plus importants sur le plan du nombre de cas de MPOC évités (voir également le chapitre 2.) La prévention du tabagisme représente un défi de taille vu l'augmentation récente des taux de tabagisme chez les jeunes. L'abandon du tabac après le diagnostic d'une MPOC contribue grandement à ralentir la progression de la maladie, ajoutant un grand nombre d'années de plus à l'espérance de vie d'un individu. Un investissement plus substantiel dans les programmes d'abandon du tabac qui comportent des stratégies de modification du comportement et un suivi à long terme améliorera nos chances de réaliser les gains qui sont possibles.

L'amélioration de la qualité de l'air intérieur et extérieur éliminerait plusieurs facteurs qui exacerbent les symptômes de MPOC (voir également le chapitre 3.) Pour réussir à améliorer la qualité de l'air intérieur, en particulier en tenant compte de la fumée de tabac ambiante, il faudra adopter d'autres lois et resserrer les mesures d'application afin de réduire l'exposition au travail et dans les endroits publics.

La prise en charge de la MPOC comporte le diagnostic précoce et le traitement des symptômes tels que la difficulté respiratoire et la toux. Il faut également s'efforcer de ralentir la progression de la maladie et d'assurer une capacité fonctionnelle optimale[4]. La participation du malade et de sa famille à tous les aspects des soins est essentielle si l'on veut améliorer les effets sur la santé. Des programmes et des services, tels que les soins à domicile et l'utilisation de l'oxygène à domicile, des logements supervisés et la rééducation pulmonaire offerts dans un milieu communautaire favorable, peuvent répondre aux besoins particuliers des personnes atteintes de MPOC et de leur famille.

Comme le nombre de personnes atteintes de MPOC ne cessera d'augmenter, il faudra étendre les services existants de soins primaires, de soins d'urgence, d'hospitalisation, de soins spécialisés, de rééducation pulmonaire, de soins à domicile et de logements supervisés. Ce ne sera pas notamment une mince tâche d'offrir le niveau optimal de services de réadaptation dans la collectivité. Actuellement, ces services sont surtout fournis à l'hôpital. Dans l'avenir, la prestation de ces services nécessitera une augmentation du financement et la réorganisation des méthodes, des lieux où ils sont offerts et du personnel soignant.

Pour surveiller plus efficacement la MPOC dans la population, il faudra disposer d'un système plus intégré de surveillance. Bien que les données de l'ENSP donnent une idée du nombre de cas

diagnostiqués de MPOC, elles ne tiennent pas compte des personnes qui ignorent leur état. Une enquête dans la population qui comporterait une évaluation de la fonction pulmonaire au moyen de la spirométrie brosserait un tableau plus complet de la prévalence de la MPOC dans la population. De plus, des données sur l'utilisation des services de santé autres que les services hospitaliers, tels que les soins à domicile, l'oxygénothérapie et la rééducation pulmonaire, fourniraient plus de données permettant de déterminer s'il faut offrir des programmes et services nouveaux ou améliorés. Enfin, des enquêtes dans la population visant à évaluer l'impact de la maladie et la qualité de vie des personnes souffrant de MPOC ajouteraient une autre dimension aux données sur l'issue de la maladie.

Références

[1] Ferguson GT, Cherniak RM. Management of chronic obstructive pulmonary disease. N Engl J Med 1993; 328:14:1017-22.

[2] Silverman EK, Speizer FE. Risk factors for the Development of Chromic Obstructive Pulmonary Disease Medical Clinics of North America 1996;80:3:501-22.

[3] Chen Y, Horne SL, Dosman JA. Increased susceptibility to lung dysfunction in female smokers. Am Rev Respir Dis 1991;143:1224-30.

[4] Petty TL, ed. Strategies in Preserving Lung Health and preventing COPD and Associated Diseases: The National Lung Health Education Program (NLHEP). Chest 1998 Suppl;113:2:136S-152S.

Chapitre 6 Cancer du poumon

Introduction

Le cancer du poumon est la principale cause de décès par cancer au Canada. Il est à l'origine d'environ 30 % des décès attribuables au cancer chez les hommes et de 20 % des décès dus au cancer chez les femmes. Le traitement du cancer du poumon combine de diverses manières la résection chirurgicale, la chimiothérapie et la radiothérapie. Les taux de survie à 5 ans sont assez élevés (70 % et plus) chez les porteurs d'une tumeur localisée autre qu'à petites cellules. Malheureusement, seule une petite proportion des cancers du poumon sont localisés au moment du diagnostic. Le pronostic dans les cas de tumeurs à petites cellules est défavorable mais la radiothérapie peut atténuer la douleur due aux métastases. Il n'existe actuellement aucun test ni technique permettant de détecter le cancer du poumon assez tôt pour qu'une intervention améliore l'évolution de la maladie. Le dépistage n'est donc pas une stratégie utile de prévention et de lutte contre le cancer du poumon.

Facteurs de risque

Tabagisme

La cigarette est la première cause du cancer du poumon. Elle est responsable d'au moins 80 % de tous les nouveaux cas de cancer du poumon chez les femmes et de 90 % des nouveaux cas chez les hommes[1]. Le risque augmente de façon marquée avec le nombre de cigarettes fumées chaque jour et encore plus avec le nombre d'années d'usage du tabac.[2,3] L'abandon du tabac peut contribuer à réduire le risque de cancer du poumon.[4]

Quelques études récentes ont examiné l'hypothèse d'un risque élevé de cancer du poumon chez ceux qui commençaient à fumer plus tôt dans la vie, peu importe la durée du tabagisme et la quantité de cigarettes fumées. Les données sont contradictoires.[5,6] D'autres recherches s'imposent si l'on veut mieux comprendre ce lien possible.

La pipe et le cigare sont également associés au cancer du poumon, mais pour l'un comme pour l'autre, les risques sont plus faibles que pour la cigarette, probablement à cause des différences dans les habitudes d'inhalation.[7]

Facteurs environnementaux

La fumée de tabac ambiante (FTA) est un des principaux facteurs de risque de cancer du poumon chez les non-fumeurs, car on retrouve des substances cancérigènes pour les humains dans la fumée de tabac inhalée par les personnes dans le voisinage des fumeurs.[8] Plusieurs expositions professionnelles ont également été associées à une augmentation du risque de cancer.[9] Au nombre des substances dangereuses figurent l'amiante (ouvriers de chantiers maritimes et de la construction, mineurs), l'arsenic (vignobles, bains parasiticides, mines d'or, fonderies), les hydrocarbures aromatiques polycycliques (centrales, travailleurs de l'acier), le chromate et le chrome (travailleurs de l'industrie, préposés au chromage), la silice (aciérie), la fabrication du gaz moutarde, l'affinage du nickel et l'exploitation des mines d'uranium. L'exposition professionnelle au radon et aux produits de filiation du radon accroît le risque de cancer du poumon. La présence de ces agents cancérigènes dans les maisons peut également majorer le risque de cancer du poumon, bien que les données ne soient pas encore concluantes.

D'autres facteurs comme la pollution atmosphérique et les antécédents de maladie pulmonaire pourraient également être des facteurs de risque. Les émissions des véhicules à moteur et les rejets industriels contiennent des hydrocarbures aromatiques polycycliques, qui sont des cancérigènes connus. Des antécédents d'affection non maligne du poumon pourraient également contribuer à accroître le risque de cancer du poumon.

Nutrition

La consommation d'une grande quantité de légumes et de fruits frais peut réduire le risque de cancer du poumon[10,11,12]. Les personnes qui consomment beaucoup de fruits et légumes frais courent un risque deux fois moins élevé que celles qui en consomment moins.[13] Les données les plus probantes à cet égard concernent les carottes et les légumes verts.[14] Un survol des études associant certains éléments nutritifs au risque de cancer du poumon révèlent qu'une forte consommation de caroténoïdes a probablement pour effet de réduire le risque et qu'une alimentation riche en vitamines C et E exerce probablement un effet protecteur.[15,16]

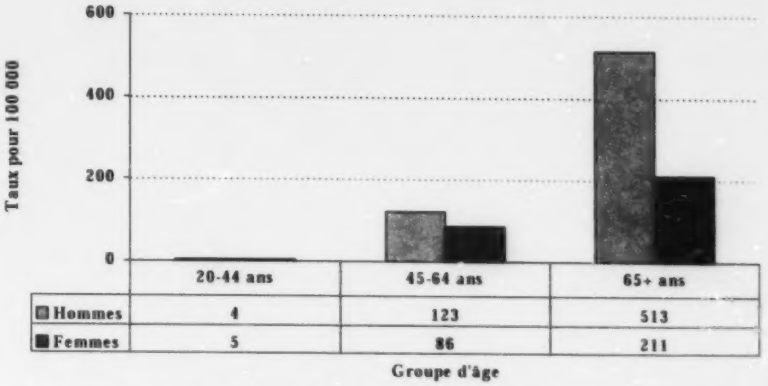
Certaines études confirment l'hypothèse qu'un régime alimentaire à forte teneur en cholestérol ou en matières grasses, en particulier en graisses saturées, augmente le risque de cancer du poumon, mais les données manquent de cohérence.[17,18,19] Plusieurs autres études ont associé la consommation d'alcool à une augmentation du risque du cancer du poumon, mais les auteurs n'écartent pas la possibilité que l'effet observé soit le résultat de l'effet résiduel de confusion attribuable à la consommation de cigarettes.[20]

Incidence

En 1997, un cancer du poumon a été diagnostiqué chez 18 518 Canadiens : 11 203 hommes et 7 315 femmes.* Soixante-cinq pour cent des nouveaux cas avaient 65 ans et plus, 32 % étaient âgés de 45 à 64 ans et 3 % avaient moins de 45 ans.

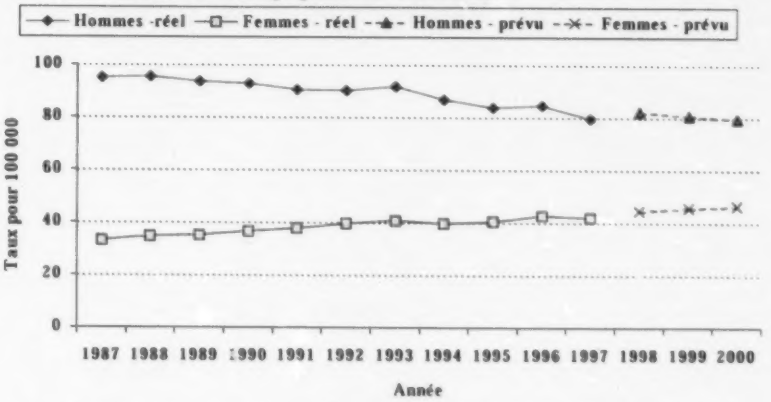
En 1997, l'incidence du cancer du poumon était 2,4 fois plus élevée chez les hommes de 65 ans et plus que chez les femmes du même groupe d'âge. Bien que le taux chez les 45 à 64 ans ait également été plus élevé chez les hommes, le ratio hommes : femmes n'était que de 1,4 pour 1 (Figure 6-1).

Figure 6-1 Taux bruts d'incidence du cancer du poumon pour 100 000, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada, 1997.



Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Santé Canada, d'après les données du Registre des cancers du Canada, Statistques Canada. Le Registre des cancers de l'Ontario a fourni des données de 1997 directement à Santé Canada.

Figure 6-2 Taux d'incidence du cancer du poumon pour 100 000 standardisé pour l'âge, selon le sexe, Canada, 1987-2000 (prévisions pour 1996 et après) (standardisé pour l'âge en fonction de la population de 1991).



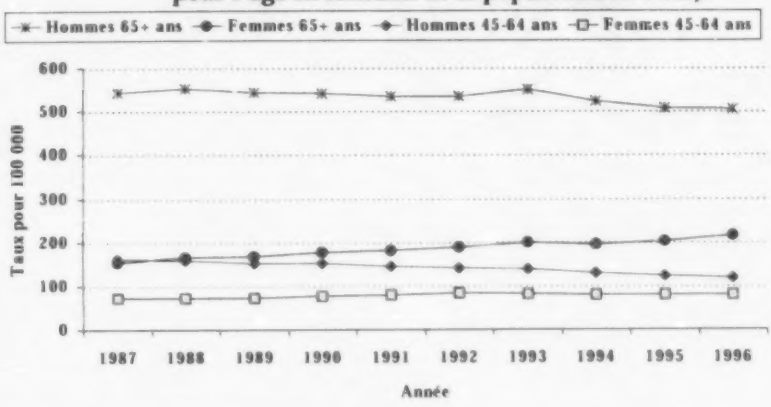
Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Santé Canada, d'après les données du Registre des cancers du Canada, Statistques Canada. Données sur la population provenant de projections démographiques de Statistique Canada.

Depuis 1987, l'incidence du cancer du poumon chez les hommes a décliné. Les taux d'incidence chez les femmes n'ont cessé pour leur part d'augmenter (Figure 6-2).

*Estimé.

Les taux d'incidence ont diminué chez les hommes de 45 à 64 ans et de 65 ans et plus. L'augmentation des taux d'incidence a été plus prononcée chez les femmes de 65 ans et plus que chez les femmes de 45 à 64 ans (Figure 6-3).

Figure 6-3 Taux d'incidence du cancer du poumon pour 100 000 standardisé pour l'âge, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada, 1987-1996 (standardisé pour l'âge en fonction de la population de 1991).

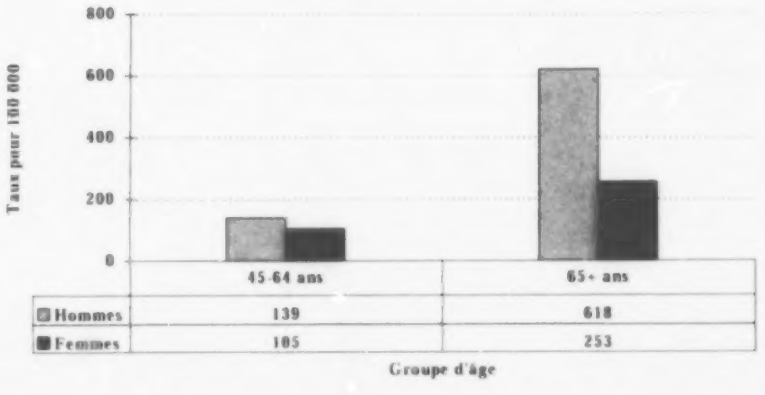


Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Santé Canada, d'après les données du Registre des cancers du Canada, Statistiques Canada.

Hospitalisations

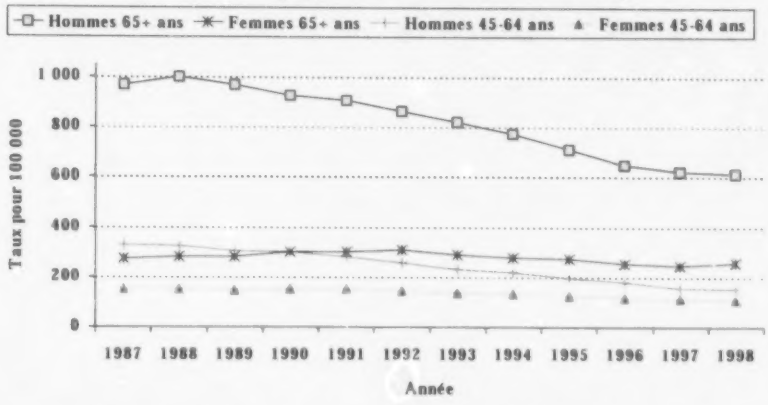
En 1998, les taux d'hospitalisation pour un cancer du poumon étaient plus élevés chez les personnes de 65 ans et plus que chez celles de 45 à 64 ans. Le taux chez les hommes de 65 ans et plus était plus de deux fois et demi supérieur au taux relevé chez les femmes (Figure 6-4).

Figure 6-4 Taux bruts d'hospitalisation pour 100 000 pour le cancer du poumon, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada, 1998/99.



Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Santé Canada, d'après des données de la Base de données sur la morbidité hospitalière, Institut canadien d'information sur la santé.

Figure 6-5 Taux d'hospitalisation pour le cancer du poumon pour 100 000, selon l'âge et le sexe dans tout le Canada sauf les territoires, 1987/88-1998/99 (standardisé pour l'âge en fonction de la population canadienne de 1991).

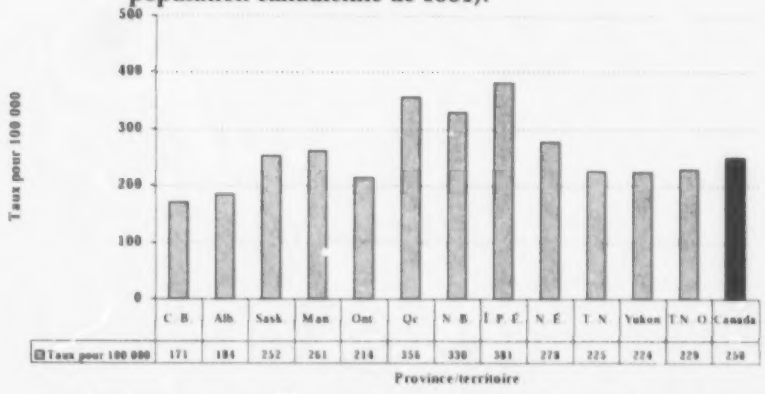


Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Santé Canada, d'après des données de la Base de données sur la morbidité hospitalière, Institut canadien d'information sur la santé.

Depuis 1987, les taux d'hospitalisation standardisés pour l'âge ont accusé une baisse majeure chez les hommes de 45 à 64 ans et chez ceux de 65 ans et plus. Les taux chez les femmes ont baissé légèrement dans le groupe des 45 à 64 ans et chez celles de 65 ans et plus (Figure 6-5).

En 1996-1998, les taux d'hospitalisation pour un cancer du poumon variaient grandement selon la province. Les taux les plus élevés ont été enregistrés à l'Î.-P.-É., au Québec et au Nouveau-Brunswick et s'élevaient à plus du double du taux le plus bas recensé en C.-B. (Figure 6-6).

Figure 6-6 Taux d'hospitalisation pour le cancer du poumon pour 100 000 chez les adultes de 45 ans et plus, selon la province, Canada, 1996/97-1998/99 (moyenne de trois ans) (standardisé pour l'âge et le sexe en fonction de la population canadienne de 1991).

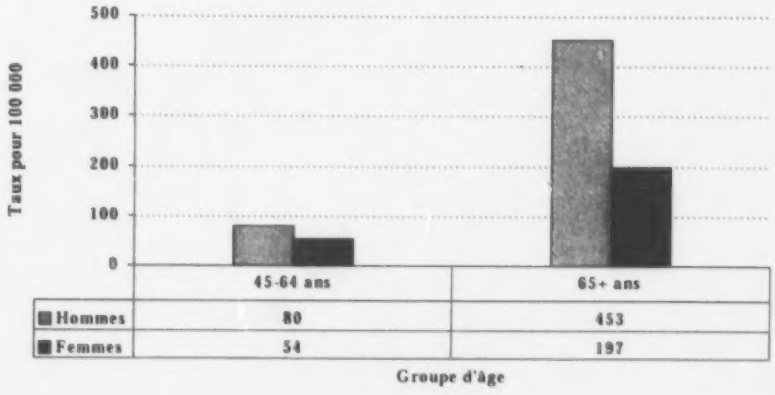


Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Santé Canada, d'après des données de la Base de données sur la morbidité hospitalière, Institut canadien d'information sur la santé.

Mortalité

En 1998, 15 438 Canadiens sont décédés d'un cancer du poumon. Le nombre de décès attribuables au cancer du poumon augmentait de façon spectaculaire avec l'âge, en particulier dans le groupe des 65 ans et plus. Il reste que 30 % des décès par cancer du poumon sont survenus chez les personnes de moins de 65 ans.

Figure 6-7 Taux bruts de mortalité pour le cancer du poumon pour 100 000, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada, 1998.

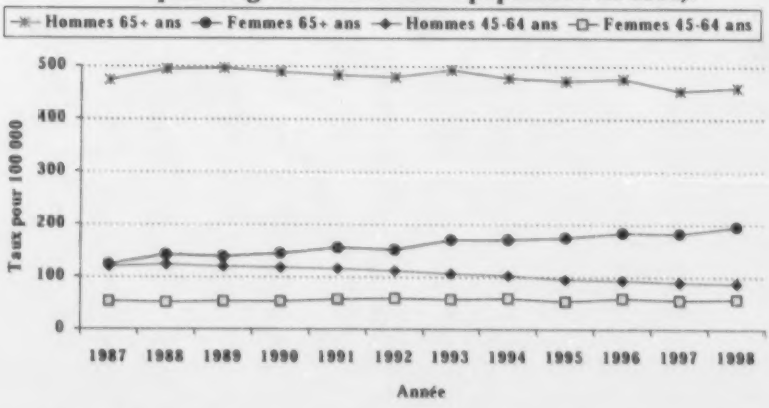


Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Santé Canada, d'après des données des fichiers de mortalité de Statistique Canada.

Le taux de mortalité en 1998 était deux fois et demi plus élevé chez les hommes que chez les femmes. Dans le groupe de 45 à 64 ans, le ratio hommes : femmes ne s'élevait qu'à 1,6 pour 1 (Figure 6-7).

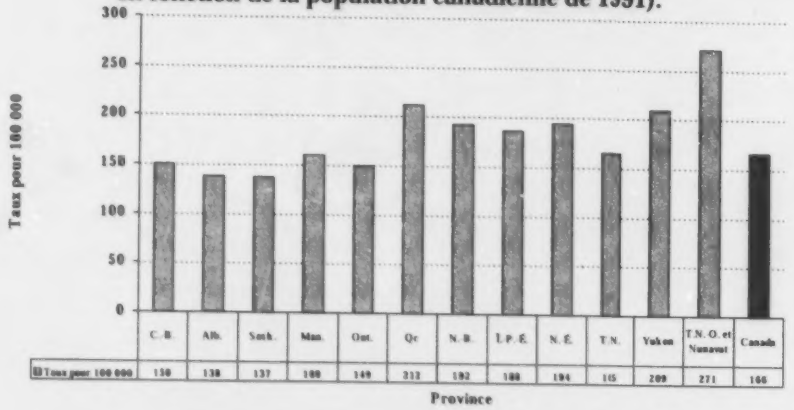
Entre 1987 et 1998, le taux de mortalité attribuable au cancer du poumon chez les femmes de 65 ans et plus a connu une hausse, alors que le taux chez les femmes de 45 à 64 ans est demeuré stable. Il a diminué légèrement chez les hommes durant la même période (Figure 6-8).

Figure 6-8 Taux de mortalité standardisé pour l'âge pour 100 000 pour le cancer du poumon, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada, 1987-1998 (standardisé pour l'âge en fonction de la population de 1991).



Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Santé Canada, d'après des données des fichiers de mortalité de Statistique Canada.

Figure 6-9 Taux de mortalité par cancer du poumon pour 100 000 chez les adultes de 45 ans et plus, selon la province, Canada, 1996-1998 (moyenne de trois ans) (standardisé pour l'âge et le sexe en fonction de la population canadienne de 1991).



Taux pour 100 000	C.-B.	Alb.	Sask.	Man.	Ont.	Qc	N.-B.	I.-P.-É.	N.-É.	T.N.	Yukon	T.N.-O. et Nunavut	Canada
	150	138	137	160	149	212	192	188	194	165	209	271	160

Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Santé Canada, d'après des données des fichiers de mortalité de Statistique Canada.

La mortalité par cancer du poumon a varié selon la province en 1996-1998. Le Québec, le Nouveau-Brunswick, la Nouvelle-Écosse affichaient les taux les plus élevés, et la Saskatchewan les taux les plus faibles (Figure 6-9).

Analyse et répercussions

Le cancer du poumon est rapidement en voie de devenir un important problème de santé pour les femmes. Les taux d'incidence comme les taux de mortalité chez les femmes âgées augmentent alors qu'ils diminuent chez les hommes âgés. Certaines influences sociales qui ont incité les femmes à fumer il y a 30 ou 40 ans se reflètent maintenant dans ces tendances.

Pour parvenir à réduire l'incidence du cancer du poumon, I faudra convaincre les enfants et les adolescents de ne pas commencer à fumer et encourager l'abandon du tabac chez ceux qui fument déjà. En outre, il est essentiel de réduire l'exposition à la fumée de tabac ambiante si l'on veut diminuer le nombre de décès par cancer du poumon chez les non-fumeurs (voir chapitre 2 – Tabagisme.)

Les services de traitement du cancer ont déjà de la difficulté à répondre à la demande de soins de santé. Le problème ne fera qu'empirer par suite de l'augmentation prévue de l'incidence du cancer du poumon chez les femmes. Toutes les modalités de traitement du cancer seront plus en demande, notamment les services de diagnostic, de radiothérapie, de chimiothérapie, de chirurgie, d'éducation et de soutien. La demande de services de soins palliatifs augmentera aussi grandement.

Références

[1] Surgeon General. Reducing the health consequences of smoking: 25 years of progress. Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office, 1989.

[2] Ibid.

[3] Gao YT, Blot WJ, Zheng W, et al. Lung cancer and smoking in Shanghai. Int J Epidemiol 1988;17:277-80.

[4] International Agency for Research on Cancer. Tobacco smoking: monographs on the evaluation of carcinogenic risk of chemicals to man. Scientific Publication No. 38. Lyon: IARC, 1986.

[5] Hegmann K, Fraser A, Keaney R, Moser S, Nilasena D, Sedlars M et al. The effect of age at smoking initiation on lung cancer risk. Epidemiology 1993;4:5:444-48.

[6] Benhamou S, Benhamou E, Tirmarche M, Flamant R. Lung cancer and use of cigarettes: a French case-control study. J Natl Cancer Inst 1985;74:1169-75.

[7] Blot WJ, Fraumeni JF. Cancers of the lung and pleura. In: Schottenfeld D, Fraumeni JF, eds. Cancer epidemiology and prevention. 2nd ed. New York: Oxford University Press, 1996:637-65.

[8] National Cancer Institute. Health effects of exposure to environmental tobacco smoke: the report of the California Environmental Protection Agency. Smoking and Tobacco Control Monograph no. 10. Bethesda, MD. U.S. Department of Health and Human Services, National Institutes of Health, National Cancer Institute, NIH Publ. No. 99-4645,1999.

[9] Blot WJ, Fraumeni JF.

[10] World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research. Food, nutrition and the prevention of cancer: a global perspective. Washington, 1997.

[11] Colditz GA, Stampfer MJ, Willett WC. Diet and lung cancer: a review of the epidemiological evidence in humans. Arch Intern Med 1987;147:157-60.

[12] Ziegler RG, Mayne ST, Swanson CA. Nutrition and lung cancer. Cancer Causes Control 1996;7:157-77.

[13] Gao et al.

[14] World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research.

[15] Blot et al.

[16] World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research.

[17] Blot et al.

[18] World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research.

[19] Ziegler et al.

[20] World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research.

Chapitre 7 Maladies infectieuses

Introduction

Nous aborderons dans le présent chapitre les principales maladies respiratoires d'origine infectieuse au Canada :

- la tuberculose
- la grippe et la pneumonie
- l'infection due au virus respiratoire syncytial (VRS)

Tuberculose

La tuberculose demeure un problème de santé important partout dans le monde. En 1993, l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) a déclaré que la tuberculose constituait une « urgence mondiale », déclaration sans précédent dans son histoire. On estime que le tiers de la population mondiale a été infecté par le bacille tuberculeux. Chaque année, on recense environ 8 millions de nouveaux cas évolutifs de tuberculose, qui se solderont par 2 à 3 millions de décès. En conséquence, la tuberculose est la principale cause de morbidité et de mortalité due à un seul agent infectieux. Cette situation a des répercussions importantes pour le Canada, en raison des voyages à l'étranger et de l'immigration en provenance de pays où la maladie est endémique.

En outre, l'apparition de souches résistantes aux médicaments fait appréhender un retour à l'ère pré-antibiotique. À l'échelle mondiale, environ 50 millions de personnes sont infectées par des souches du bacille tuberculeux qui résistent à au moins un des antituberculeux de première ligne. En outre, 1 % des 16 millions de cas évolutifs étaient des cas de tuberculose multirésistante (définie comme la résistance à au moins l'isoniazide et la rifampicine).

Après des décennies de diminution constante au Canada, l'incidence annuelle déclarée de la tuberculose évolutive s'est stabilisée après 1987, faisant craindre que cette tendance nouvelle ne laisse présager une recrudescence de la maladie au pays. On estime qu'environ 10 % des Canadiens sont porteurs d'une infection tuberculeuse latente. Bien que ces personnes aient été infectées par le bacille tuberculeux, elles ne sont pas contagieuses, mais pourraient plus tard développer une tuberculose évolutive.

Facteurs de risque

Les facteurs de risque associés à la tuberculose pourraient être divisés en deux catégories, selon qu'ils augmentent la probabilité de contracter une tuberculose-infection ou qu'ils favorisent l'évolution d'une infection tuberculeuse latente vers la maladie.

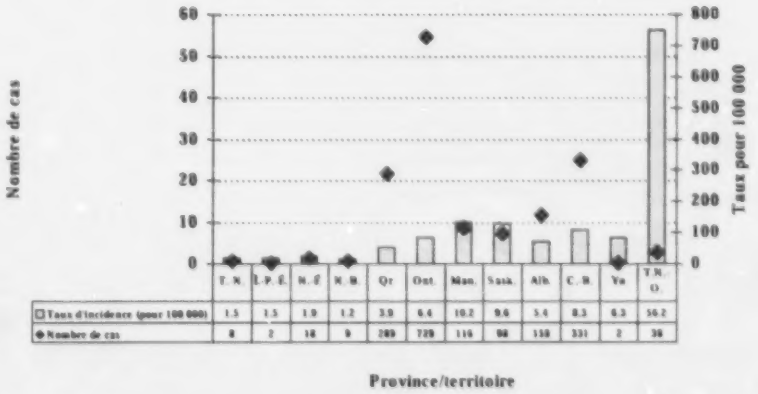
Parmi les facteurs de risque d'exposition au bacille tuberculeux et d'infection ultérieure par ce dernier figurent : le fait d'être né et de vivre dans un pays où le taux de tuberculose est beaucoup plus élevé qu'au Canada, l'origine autochtone, l'appartenance à la population des quartiers urbains défavorisés, où des problèmes comme l'itinérance et l'abus de substances sont plus courants, un séjour dans un établissement de détention, un âge avancé (car le sujet a alors vécu à une époque où la tuberculose était beaucoup plus répandue dans le monde entier).

Chez les personnes porteuses d'une infection tuberculeuse latente, les facteurs de risque de développer une tuberculose évolutive comprennent le fait d'être infecté par le VIH, de présenter des problèmes de santé qui entraînent un déficit immunitaire, comme le diabète, le cancer, l'insuffisance rénale, la malnutrition, l'abus d'alcool et l'usage chronique de corticostéroïdes et la radiothérapie.

Incidence

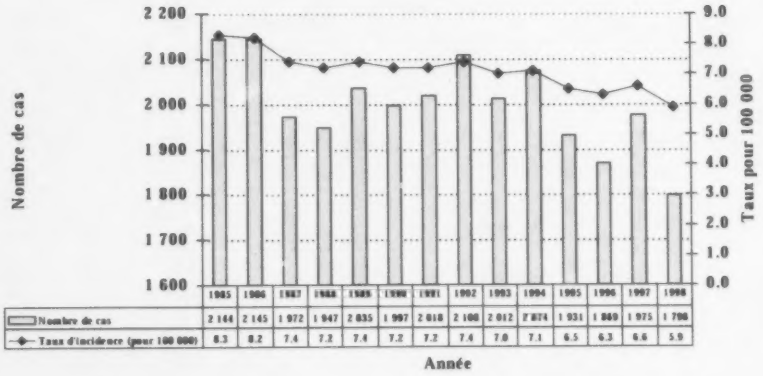
En 1998, on a recensé au Canada 1 798 nouveaux cas évolutifs et rechutes (5,9 pour 100 000). Bien que l'Ontario et la C.-B. aient signalé le plus grand nombre de cas, c'est dans les Territoires du Nord-Ouest que les taux d'incidence sont les plus élevés (Figure 7-1).

Figure 7-1 Nombre de cas et taux d'incidence pour 100 000 de nouveaux cas évolutifs et de rechutes déclarés de tuberculose, selon la province et le territoire, 1998.



Source : Division de la lutte antituberculeuse, Centre de prévention et de contrôle des maladies infectieuses.

Figure 7-2 Nombre de cas et taux d'incidence pour 100 000 de nouveaux cas évolutifs et de rechutes déclarés de tuberculose, Canada, 1985-1998.

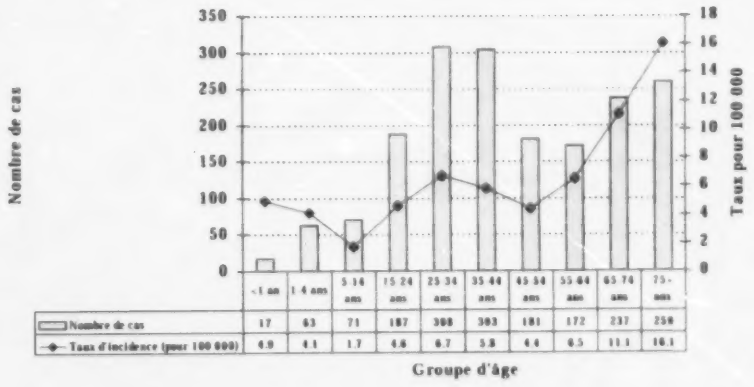


Source : Division de la lutte antituberculeuse, Centre de prévention et de contrôle des maladies infectieuses.

Depuis 1987, l'incidence des nouveaux cas évolutifs et des rechutes déclarés dans l'ensemble du Canada s'est stabilisée (Figure 7-2).

En 1998, c'est chez les personnes âgées de 25 à 44 ans que l'on a enregistré le plus grand nombre de nouveaux cas évolutifs et de rechutes. Un moins grand nombre de cas est recensé dans les tranches d'âge supérieures, mais c'est là que les taux d'incidence sont les plus élevés (Figure 7-3).

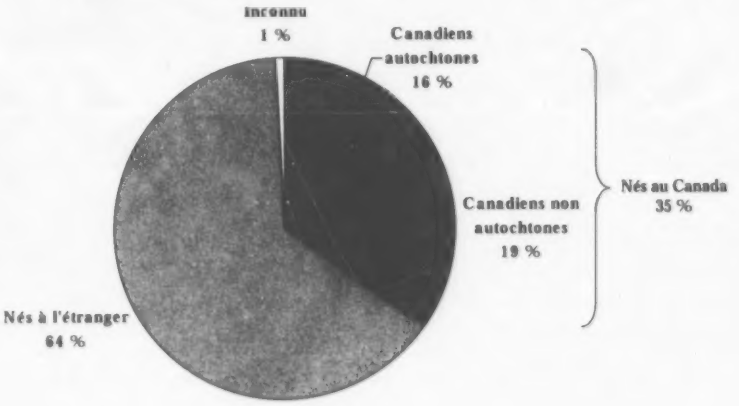
Figure 7-3 Nombre de cas et taux d'incidence pour 100 000 de nouveaux cas évolutifs et de rechutes déclarés de tuberculose, selon le groupe d'âge, Canada, 1998.



Source : Division de la lutte antituberculeuse, Centre de prévention et de contrôle des maladies infectieuses.

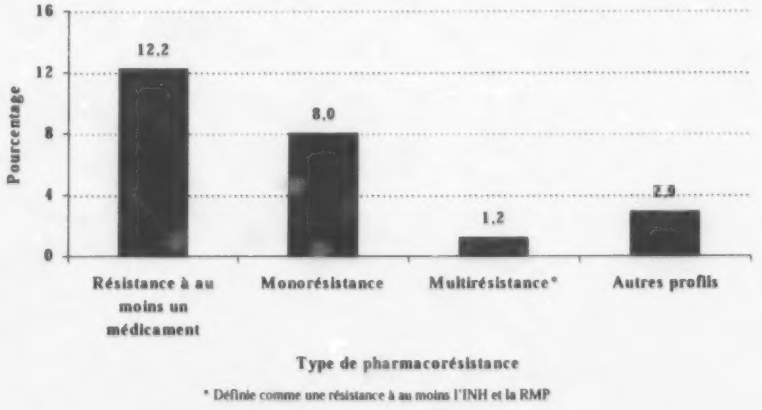
En 1998, près des deux tiers (64,3 %) des nouveaux cas évolutifs et des rechutes étaient survenus chez des personnes nées à l'extérieur du Canada. Parmi les 1 557 cas nés à l'étranger, 569 étaient originaires de la région de l'OMS du Pacifique Ouest (49,2 %) (Figure 7-4).

Figure 7-4 Proportion de nouveaux cas évolutifs et de rechutes de tuberculose déclarés selon le lieu de naissance, Canada, 1998.



Source : Division de la lutte antituberculeuse, Centre de prévention et de contrôle des maladies infectieuses.

Figure 7-5 Profil global de la résistance déclarée aux antituberculeux au Canada, 1999 (n = 171).



Source : Division de la lutte antituberculeuse, Centre de prévention et de contrôle des maladies infectieuses.

En 1999, 1 414 isolats de *Mycobacterium tuberculosis* et de *M. tuberculosis complex* ont été déclarés dans l'ensemble du Canada. De ce nombre, 171 (12,2 %) étaient résistants à un ou plusieurs antituberculeux de première ligne. La résistance à l'isoniazide (INH) était le type de pharmacorésistance le plus souvent déclaré (8,5 %). Parmi les isolats, 1,2 % étaient multirésistants (c'est-à-dire résistants à au moins l'INH et la RMP) (Figure 7-5).

Analyse et répercussions

Un certain nombre de facteurs font craindre une recrudescence de la tuberculose au Canada. Premièrement, les moyens modernes de transport à réaction ont contribué à accroître et à accélérer les déplacements à l'échelle internationale, à des fins commerciales ou touristiques, d'immigration et de migration. La tuberculose peut être transmise par l'air, lors de contacts occasionnels. Au Canada, la proportion de cas de tuberculose survenus chez les personnes nées à l'étranger est en hausse, phénomène en grande partie attribuable aux profils changeants de l'immigration vers le Canada.

La propagation de la co-épidémie de tuberculose et de VIH est une deuxième source importante d'inquiétude. Chez les personnes séropositives pour le VIH, le risque qu'une tuberculose-infection évolue vers une tuberculose évolutive contagieuse peut être jusqu'à 30 fois plus élevé que chez les personnes non séropositives. À l'échelle mondiale, la tuberculose est la principale maladie « opportuniste » et cause de décès chez les personnes infectées par le VIH. Elle se distingue des autres maladies opportunistes par le fait qu'elle peut être transmise à des personnes non infectées par le VIH et, par conséquent, menace l'ensemble de la collectivité. Au Canada, les données relatives à l'ampleur de la co-infection tuberculose-VIH sont rares. Selon une récente étude nationale, 4,2 % des cas cumulatifs de sida déclarés à la fin de 1996 étaient également atteints de tuberculose[1]. Une autre étude nationale est actuellement en cours pour évaluer l'ampleur de l'infection avérée par le VIH chez les cas déclarés de tuberculose.

La propagation des souches multirésistantes du bacille tuberculeux dans le monde entier représente aussi une menace. Au Canada, les plus récentes données nationales de surveillance indiquent que plus de 12 % des isolats déclarés du bacille tuberculeux analysés en laboratoire en 1999 étaient résistants à un ou plusieurs des antituberculeux de première ligne courants. Parmi l'ensemble des isolats analysés, 1,2 % étaient multirésistants.

Le Comité canadien de lutte antituberculeuse, composé de représentants de tous les programmes de lutte antituberculeuse provinciaux et territoriaux, des directeurs de laboratoires des provinces et territoires, de représentants de Citoyenneté et Immigration Canada et de l'Association pulmonaire canadienne, s'emploie à améliorer et à coordonner les activités de lutte antituberculeuse au pays. En 1997, une conférence nationale de concertation, organisée par la Division de la lutte antituberculeuse de Santé Canada, a réuni un groupe d'experts techniques des quatre coins du pays, qui ont élaboré de nombreuses recommandations en vue d'une stratégie nationale visant à éliminer la tuberculose au Canada. Des recommandations précises ont été formulées dans un certain nombre de secteurs clés, notamment l'élaboration des programmes et la prise en charge des cas, les laboratoires, les Autochtones, l'immigration, la co-infection tuberculose-VIH et la recherche. La publication récente de la cinquième édition des Normes canadiennes pour la lutte antituberculeuse, réalisées conjointement par Santé Canada et l'Association pulmonaire canadienne, aidera à améliorer les pratiques cliniques et de santé publique relatives à la tuberculose chez les professionnels des soins de santé et de la santé publique.

La surveillance continue de la tuberculose au Canada demeure un élément important d'une stratégie globale de lutte antituberculeuse. À cette fin, Santé Canada a amélioré les activités de surveillance nationale de la tuberculose en mettant sur pied, en 1998, un système de surveillance en laboratoire, et en élargissant le système de déclaration des cas de tuberculose de manière à inclure la collecte de données sur les résultats des traitements.

Grippe et pneumonie

La grippe et la pneumonie sont la principale cause de décès par maladies infectieuses au Canada et, globalement, elles se classent au sixième rang parmi les causes de décès les plus courantes. Elles sont responsables d'environ 8 000 décès par année[2], la plupart dans la population âgée. On estime que la pneumonie acquise dans la communauté (PAC) est responsable d'environ 1 million de consultations médicales par année au Canada, ainsi que de 60 000 hospitalisations, dont le coût s'élève à environ 100 millions $[3]. Au Canada, on ne dispose pas de données nationales sur l'incidence des infections acquises en milieu hospitalier; aux États-Unis, toutefois, on croit que la pneumonie est le deuxième type d'infection acquise en milieu hospitalier le plus courant (l'infection des voies urinaires est la première), et celui qui est associé au plus haut taux de mortalité.[4]

Un grand nombre d'agents infectieux peuvent entraîner une pneumonie. L'agent étiologique varie selon l'âge, la présence d'une comorbidité, la sévérité de la pneumonie et le lieu d'acquisition (communauté c. hôpital). Chez les adultes et les personnes âgées, les agents les plus souvent responsables de la PAC sont *Streptococcus pneumoniae*, les virus respiratoires, *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae* et *Haemophilus influenzae*. Le virus de la grippe, agent viral le plus courant, précède souvent une pneumonie secondaire d'origine bactérienne. Chez les enfants de moins de 2 ans, le virus respiratoire syncytial (VRS) et d'autres virus respiratoires sont la principale cause de pneumonie et de bronchiolite. Chez les jeunes de moins de 15 ans, on observe souvent des infections bactériennes et virales concomitantes, bien que l'agent étiologique ne soit pas identifié dans environ 30 pour cent des cas.[5,6,7,8]

Le risque de contracter des infections sévères des voies respiratoires inférieures est plus élevé aux deux extrémités de l'échelle des âges (chez les personnes âgées et les nourrissons), chez les personnes souffrant d'une maladie cardio-respiratoire chronique ou d'immunodépression (due à une maladie ou à une chimiothérapie) et dans certaines populations, comme la population autochtone.

Parmi les mesures de prévention de la pneumonie et de la grippe figurent la vaccination annuelle contre le pneumocoque et contre la grippe et l'adoption de bonnes mesures d'hygiène.

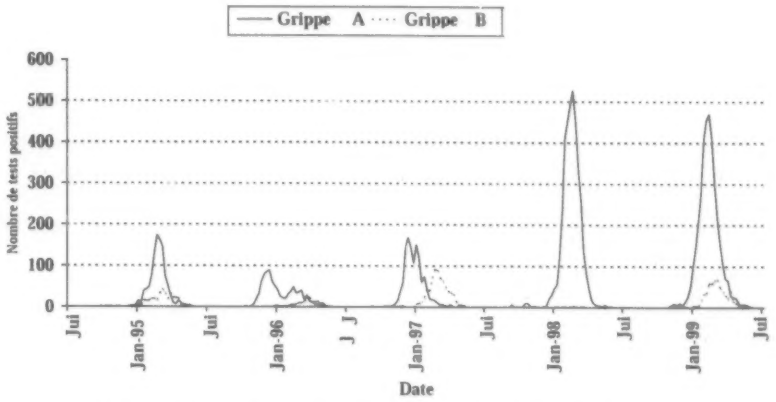
Incidence de la grippe

Les études sérologiques révèlent que, chaque hiver, entre 10 et 20 % de l'ensemble de la population[9] est infectée par le virus de la grippe. Le Centre de prévention et de contrôle des maladies infectieuses (CPCMI) met en œuvre un programme national de surveillance de la grippe, *FluWatch*. Ce programme a pour objectif de tracer un portrait de l'activité grippale dans l'ensemble du Canada au cours de la saison de la grippe. Il comprend trois principaux éléments : 1) l'identification en laboratoire du virus de la grippe, 2) la surveillance du syndrome grippal (SG) et 3) les rapports soumis par les épidémiologistes des provinces et des territoires sur le niveau d'activité grippale. Le programme *FluWatch* prend également en considération les rapports soumis par les Centers for Disease Control and Prevention (CDC) des États-Unis et l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) sur l'activité grippale.

Bien que, pris isolément, les éléments du programme *FluWatch* présentent certaines lacunes, ils semblent se compléter mutuellement. Le système de surveillance en laboratoire est principalement limité par le fait que la collecte et l'envoi des échantillons au laboratoire national est fonction des pratiques de chaque médecin traitant et de la disponibilité du test, qui varie selon la province et le territoire et à l'intérieur de chacun. La faiblesse de l'élément faisant appel aux médecins sentinelles tient au fait que l'échantillon de la population n'est pas toujours représentatif et que la surveillance ne porte pas expressément sur la grippe, mais sur toutes les infections des voies respiratoires. Bien qu'elle soit fondée sur de nombreux indicateurs, l'évaluation du degré d'activité grippale effectuée par les épidémiologistes provinciaux ou territoriaux n'en demeure pas moins subjective[10].

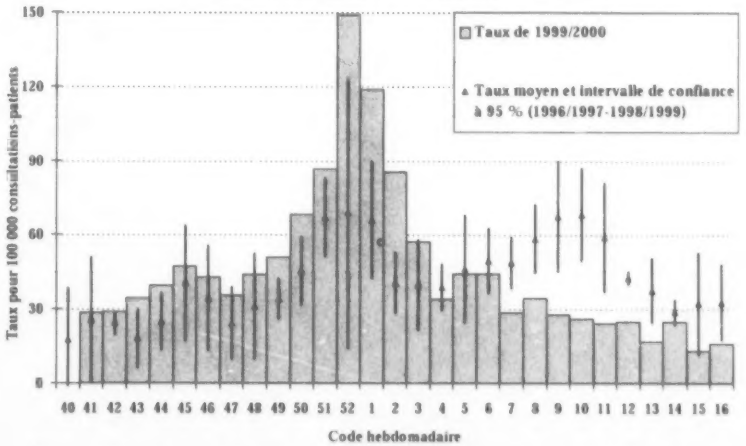
Tant le virus de type A que le virus de type B entraînent des épidémies annuelles. Les épidémies de grippe de type A causées par le sous-type H3N2 sont généralement plus sévères que celles causées par le sous-type H1N1 et les virus de type B.[11] Les profils peuvent varier d'une région à l'autre, mais l'activité grippale au Canada atteint généralement un sommet en janvier et diminue au début du printemps (Figure 7-6).

Figure 7-6 Activité grippale (confirmée en laboratoire) au Canada, 1994-1999.



Source: Activité grippale, Division des maladies respiratoires, Centre de prévention et de contrôle des maladies infectieuses, Santé Canada.

Figure 7-7 Comparaison entre le taux de syndrome grippal (SG) et le taux moyen au cours de la période de trois ans de 1996/97 à 1998/99, Canada.



Source : Division des maladies respiratoires, Centre de prévention et de contrôle des maladies infectieuses, Santé Canada.

Le taux de syndrome grippal (SG), qui correspond au nombre de patients présentant un SG par rapport au nombre total de patients vus dans une journée, présente un profil identique à celui de l'activité grippale, atteignant un point culminant en décembre et janvier (Figure 7-7).

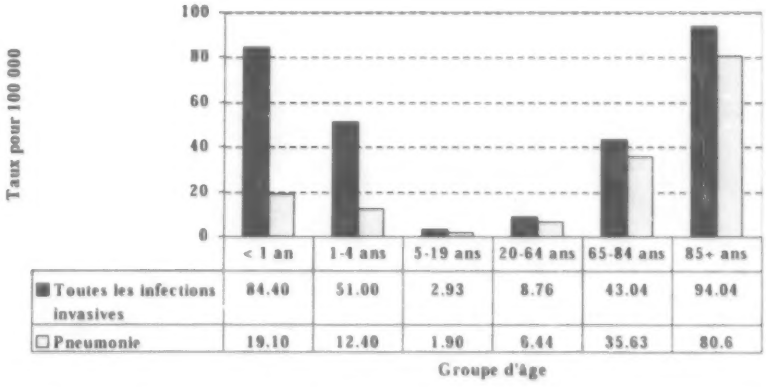
Incidence de la pneumococcie invasive

Streptococcus pneumoniae est l'agent le plus souvent responsable de la PAC; entre 30 et 50 pour cent des cas sont dus à cette bactérie.[12,13,14] La pneumococcie invasive (PI), qui comprend principalement la pneumonie avec bactériémie, la méningite et la bactériémie sans foyer est une maladie à déclaration obligatoire au Canada que depuis janvier 2000. Toutefois, une étude réalisée en 1996 dans neuf unités de santé d'un bout à l'autre du Canada a révélé que l'incidence globale de la PI s'établissait à 15,8 pour 100 000 habitants, soit environ 4 500 cas par année au Canada.[15]

Cette étude ne portait que sur une période de 1 an et la population observée n'incluait aucune des quatre plus grandes régions métropolitaines canadiennes. Les résultats étaient analogues à ceux obtenus par d'autres systèmes de surveillance au Québec et dans la région de Toronto-Peel, en Ontario, au cours de la même période.[16,17]

L'incidence globale de la pneumococcie invasive était de 10 cas pour 100 000 habitants, mais elle était plus élevée chez les jeunes et les personnes âgées. Dans le groupe des 65 ans et plus, le taux s'établissait à 33 pour 100 000. Chez les 85 ans et plus, il était de 81 pour 100 000 (Figure 7-8). Bien que la pneumonie soit la manifestation clinique la plus courante chez les sujets de 5 ans et plus, la méningite touche plus souvent le groupe des moins de 5 ans. Le taux global de létalité due à la PI se situait entre 11 % et 20 % dans le groupe des 65 ans et plus[18].

Figure 7-8 Incidence des infections à *S. pneumoniae* selon le groupe d'âge, Canada, 1996.

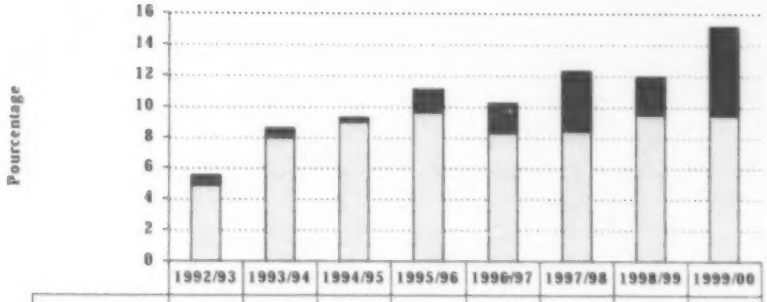


Source: Système de surveillance par unité de santé sentinelle, Division des maladies respiratoires, Centre de prévention et de contrôle des maladies infectieuses, Santé Canada.

Selon les critères nationaux établis, 60 % des personnes atteintes de la PI étaient admissibles à la vaccination. Quatre-vingt douze pourcent des cas de PI étaient causés par les sérotypes pneumocoques. Depuis que ces sérotypes sont présents dans le vaccin polysaccharidique actuel dit « 23-valent », l'immunisation devrait décroître l'incidence de la pneumococcie invasive.[19,20,21,22]

Parmi les souches de *S. pneumoniae*, la résistance aux antibiotiques est en hausse.

Figure 7-9 Sensibilité diminuée à la pénicilline dans les pneumococcies invasives, Canada, 1992-2000.



	1992/93	1993/94	1994/95	1995/96	1996/97	1997/98	1998/99	1999/00
■ Résistant	0.6	0.6	0.3	1.5	1.9	3.9	2.4	5.8
□ Intermédiaire	4.9	8.0	9.0	9.6	8.3	8.4	9.5	9.4

Année financière

Source: Centre national pour le streptocoque, Laboratoire provincial de santé publique du nord de l'Alberta, Edmonton, Alberta

Les données du Centre national pour le streptocoque, situé à Edmonton, ont montré que le taux de sensibilité diminuée à la pénicilline avait augmenté de façon soutenue au cours des 7 dernières années, passant de 5,5 % au cours de l'année financière 1992-1993 à 15,2 en 1999-2000 (Figure 7-9). Au cours des dernières années, cette hausse était majoritairement due à un degré élevé de résistance.[23]

Bien que les cas de PI de l'Alberta soient surreprésentés dans l'échantillon d'isolats analysés par le CNS, le système de surveillance IMPACT dans les hôpitaux pédiatriques, qui englobe 85 % des lits pour patients pédiatriques dans les établissement de soins tertiaires au Canada, a obtenu des résultats semblables, soit une hausse du taux de sensibilité diminuée à la pénicilline, qui est passé de 4,1 % en 1992 à 13,0 % en 1998.[24]

Le Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI) a recommandé que le vaccin contre le pneumocoque soit administré aux personnes âgées et à toutes les personnes ayant des problèmes de santé qui les exposent à un risque accru d'infection sérieuse due à *S. pneumoniae*. Ce vaccin n'est largement utilisé que depuis quelques années.

Mycoplasma pneumoniae et *Chlamydia pneumoniae*

Il est établi que *Mycoplasma pneumoniae* et *Chlamydia pneumoniae* sont des causes courantes de pneumonie bactérienne; toutefois, il n'existe pas pour l'instant de données canadiennes sur ces agents, obtenues dans le cadre d'études étiologiques ou de la surveillance de la pneumonie. Des estimations effectuées aux États-Unis donnent à penser que 100 000 et 50 000 patients sont hospitalisés chaque années pour une pneumonie due, respectivement, à *M. pneumoniae* et à *C. pneumoniae*[25]. Des études récentes ont en outre fait ressortir un lien solide entre *C. pneumoniae* et une maladie vasculaire, l'athérosclérose.[26]

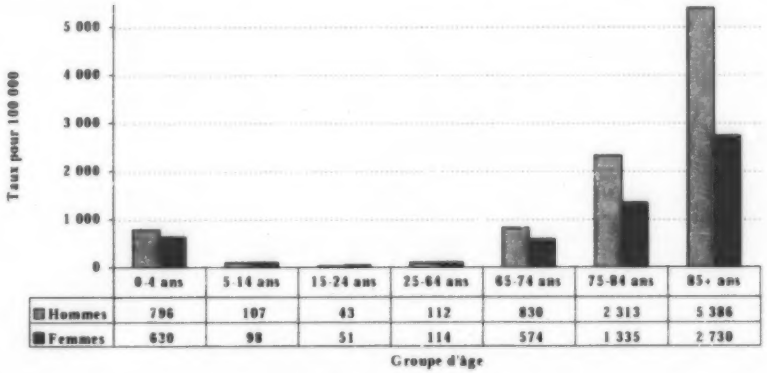
Maladie des légionnaires

Entre 1988 et 1997, 80 cas (intervalle : 63-102) de maladie des légionnaires ont en moyenne été déclarés chaque année au Canada. Ce chiffre ne représente probablement qu'une faible proportion de la totalité des cas, en raison de l'absence d'évaluation adéquate en laboratoire et de la sous-déclaration des cas. Environ 80 % des cas sont sporadiques, mais on a signalé des éclosions dans des hôpitaux, des hôtels, des paquebots de croisière, etc. Le taux de létalité est de 10 % chez les personnes en bonne santé, mais il peut atteindre 50 % chez les sujets immunodéprimés.[27]

Hospitalisations

Les taux d'hospitalisation pour une grippe et une pneumonie augmentent brusquement après l'âge de 65 ans. Le taux d'hospitalisation est beaucoup plus élevé chez les hommes âgés que chez les femmes âgées (Figure 7-10).

Figure 7-10 Taux d'hospitalisation pour 100 000 pour la grippe et la pneumonie, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada, 1998/99.

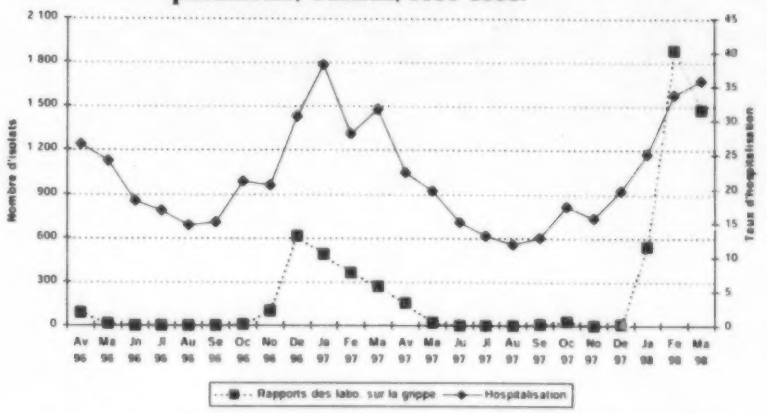


	0-4 ans	5-14 ans	15-24 ans	25-64 ans	65-74 ans	75-84 ans	85+ ans
Hommes	796	107	43	112	830	2 313	5 386
Femmes	620	98	51	114	574	1 335	2 730

Source: Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Santé Canada, d'après les données de la Base de données sur la morbidité hospitalière, Institut canadien d'information sur la santé.

F2

Figure 7-11 Isolats du virus de la grippe en laboratoire et taux d'hospitalisation pour 100 000 pour une pneumonie, Canada, 1996-1998.

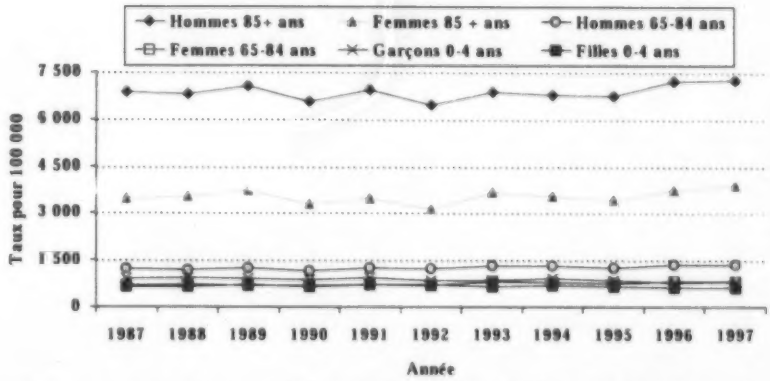


Source : Division de la surveillance des maladies, Centre de prévention et de contrôle des maladies infectieuses et Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Santé Canada, d'après les données de la Base de donnée sur la morbidité hospitalière, Institut canadien d'information sur la santé.

Bien que l'hospitalisation pour une pneumonie survienne tout au long de l'année, on observe une hausse marquée au moment où l'activité grippale atteint un sommet, période pendant laquelle nombre des cas de pneumonie sont dus à une infection bactérienne consécutive à une infection par le virus de la grippe (Figure 7-11).

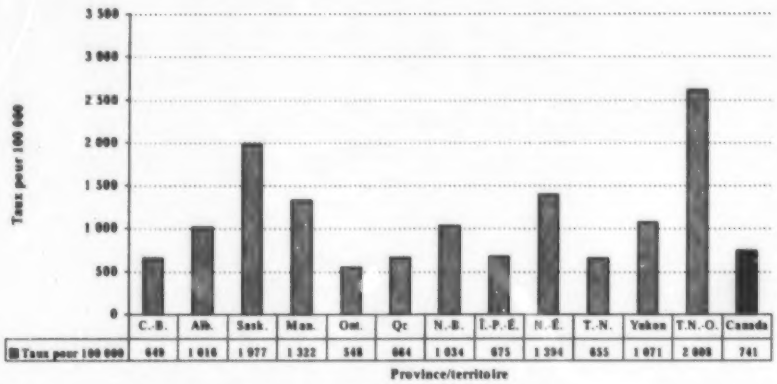
Depuis 1987, les taux d'hospitalisation chez les personnes âgées ont augmenté légèrement aussi bien chez les hommes que chez les femmes. Les taux d'hospitalisation pour une pneumonie chez les enfants de tous âges sont demeurés stables (Figure 7-12).

Figure 7-12 Taux d'hospitalisation pour 100 000 pour la grippe et la pneumonie chez les enfants de 0-4 ans et les adultes de 65+, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada sauf les territoires, 1987-1997 (standardisé en fonction de la population canadienne de 1991).



Source: Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Santé Canada, d'après les données de la Base de données sur la morbidité hospitalière, Institut canadien d'information sur la santé.

Figure 7-13 Taux d'hospitalisation pour 100 000 pour la grippe et la pneumonie chez les enfants de 0-4 ans, selon la province ou le territoire, Canada, 1996-1998 (moyenne de trois ans).



	C.-B.	Alb.	Sask.	Man.	Ont.	Qc	N.-B.	Î.-P.-É.	N.-É.	T.-N.	Yukon	T.N.-O.	Canada
Taux pour 100 000	649	1 016	1 977	1 322	548	664	1 034	675	1 394	655	1 071	2 608	741

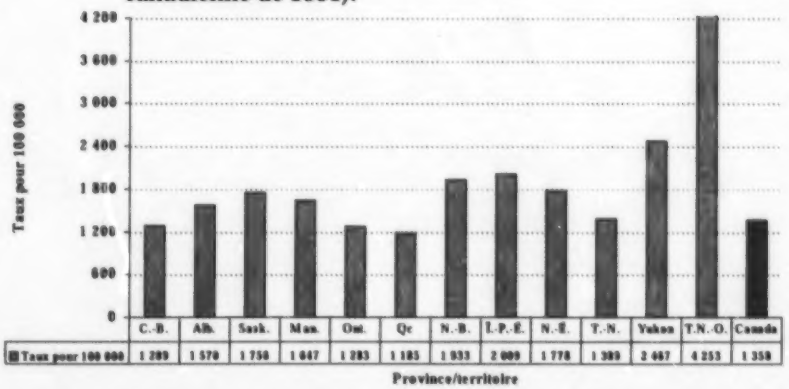
Province/territoire

Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Santé Canada, d'après les données de la Base de données sur la morbidité hospitalière, Institut canadien d'information sur la santé.

En 1998, c'est dans les Territoires du Nord-Ouest et en Saskatchewan qu'on a enregistré les plus hauts taux d'hospitalisation pour le grippe et la pneumonie chez les enfants de 0 à 4ans (Figure 7-13).

Les taux d'hospitalisation pour la pneumonie et la grippe chez les personnes âgées étaient plus élevés dans les Territoires du Nord-Ouest (Figure 7-14).

Figure 7-14 Taux d'hospitalisation pour 100 000 pour la grippe et la pneumonie chez les adultes de 65 et plus, selon la provinces ou le territoire, Canada, 1996-1998 (moyenne de trois ans) (standardisé pour l'âge/le sexe en fonction de la population canadienne de 1991).



	C.-B.	Alb.	Sask.	Man.	Ont.	Qc	N.-B.	Î.-P.-É.	N.-É.	T.-N.	Yukon	T.N.-O.	Canada
Taux pour 100 000	1 289	1 570	1 750	1 647	1 283	1 183	1 933	2 009	1 778	1 389	2 667	4 253	1 358

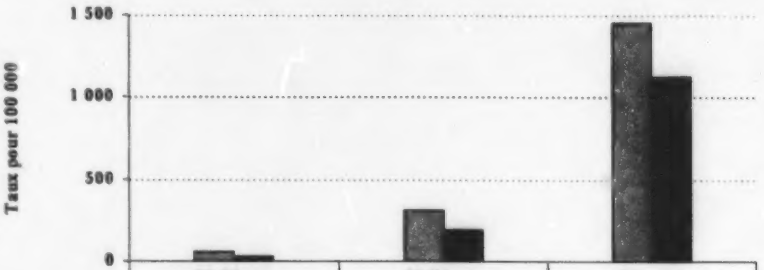
Province/territoire

Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Santé Canada, d'après les données de la Base de données sur la morbidité hospitalière, Institut canadien d'information sur la santé.

Mortalité

Les décès dus à la grippe et à la pneumonie augmentent de façon marquée avec l'âge. Chez les personnes de 85 ans et plus, ce taux est plus de 4 fois supérieur à celui observé dans le groupe des 75 à 85 ans. Dans toutes les tranches d'âge supérieures à 65 ans, les taux de mortalité étaient plus élevés chez les hommes que chez les femmes (Figure 7-15).

Figure 7-15 Taux de mortalité due à la grippe et à la pneumonie pour 100 000 chez les adultes âgés de 65 ans et plus, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada, 1998.

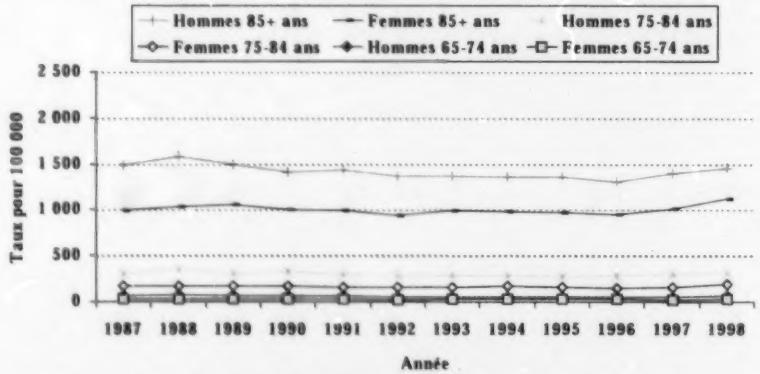


	65-74 ans	75-84 ans	85+ ans
Hommes	61	312	1 452
Femmes	33	190	1 121

Groupe d'âge

Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Santé Canada, d'après la Base de données sur la mortalité de Statistique Canada.

Figure 7-16 Taux de mortalité due à la grippe et à la pneumonie standardisé pour l'âge pour 100 000 chez les adultes de 65 ans et plus, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada, 1987/88-1998/99 (standardisé pour l'âge en fonction de la population de 1991).

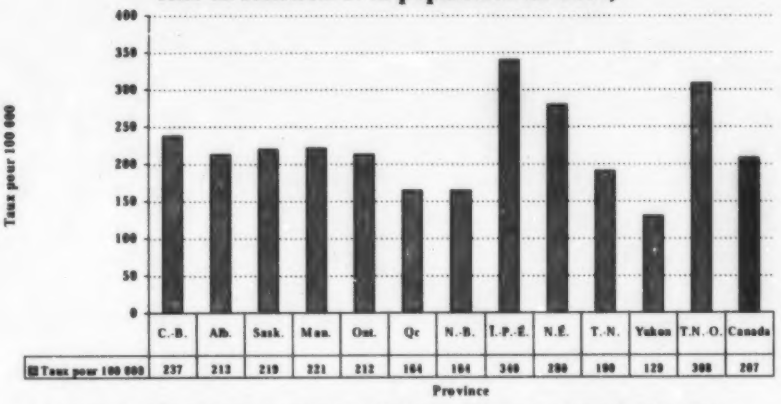


Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, d'après les données sur la mortalité, Statistique Canada.

À la fin des années 1990, le taux de mortalité due à la grippe et à la pneumonie chez les hommes et les femmes âgés de 85 ans et plus a augmenté, alors que les taux sont demeurés stables dans tous les autres groupes d'âge, chez les sujets des deux sexes (Figure 7-16).

Les taux de mortalité attribuable à la grippe et à la pneumonie étaient plus élevés dans deux des quatre provinces de l'Est (Île-du-Prince-Édouard et Nouvelle-Écosse) et les Territoires du Nord-Ouest (Figure 7-17).

Figure 7-17 Taux de mortalité due à la grippe et à la pneumonie pour 100 000 chez les adultes de 65 ans et plus, selon la province, Canada, 1998 (standardisé pour l'âge/le sexe en fonction de la population de 1991).



	C.-B.	Alb.	Sask.	Man.	Ont.	Qc	N.-B.	I.-P.-É.	N.É.	T.-N.	Yukon	T.N.-O.	Canada
Taux pour 100 000	237	213	219	221	212	164	164	340	280	190	129	308	207

Source : Registre national des maladies à déclaration obligatoire. Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Santé Canada, d'après la Base de données sur la mortalité de Statistique Canada.

Analyse et répercussions

Le programme *FluWatch* semble brosser un portrait complet de l'activité grippale au Canada. Le sommet de l'activité du SG correspond au nombre maximal d'échantillons reçus par le laboratoire pour la détection du virus grippal et au pourcentage maximal d'échantillons positifs. Les hospitalisations dues à la grippe et à la pneumonie augmentent aussi de façon spectaculaire au cours de cette période. La pneumonie bactérienne vient compliquer l'infection grippale, en particulier dans les groupes à risque élevé, comme les personnes âgées. Les taux d'hospitalisation et de mortalité attribuables à la grippe et à la pneumonie sont plus élevés chez les hommes, phénomène probablement lié aux taux plus élevés de MPOC et de cardiopathie dans ce groupe.

Les activités de surveillance de la grippe sont essentielles pour garantir la détection rapide des épidémies et des pandémies, identifier les types et les souches de virus grippaux en circulation, surveiller la propagation et l'impact de la maladie et évaluer les programmes de lutte et les interventions. En janvier 2000, les participants à une réunion nationale de planification d'urgence en prévision d'une pandémie de grippe ont fait ressortir quatre secteurs où il convenait d'apporter des améliorations : mise sur pied d'un programme de surveillance de la mortalité, amélioration de la capacité des laboratoires, amélioration de la déclaration des effets indésirables des vaccins et amélioration de la déclaration des éclosions et des consultations à l'urgence pour un SG. Il y a lieu de mettre en place une solide infrastructure de surveillance pendant la période entre les pandémies, de même que des plans d'urgence permettant d'étendre rapidement les activités de surveillance en présence d'un nouveau virus pandémique.

Dans l'ensemble, 12 des 13 provinces et territoires ont des programmes d'immunisation financés par l'État, incluant la totalité ou certains des onze groupes cibles visés par les recommandations du CCNI.[28] À l'automne 2000, l'Ontario est devenue la seule province à avoir un programme universel de vaccination contre la grippe financé par l'État et destiné à tous les résidents. Le territoire du Yukon a aussi mis en place un programme semblable financé par l'État, visant les personnes de 18 ans et plus et celles de moins de 18 ans qui souffrent de problèmes de santé à risque élevé. Les activités actuelles de planification en prévision d'une pandémie de grippe ont contribué à accroître la visibilité des programmes de prévention de la grippe et de la pneumococcie. Ce recours accru à la vaccination contre la grippe va renforcer la capacité de l'infrastructure de santé publique canadienne de procéder à la vaccination et accroître la capacité nationale de produire le vaccin antigrippal. Notre réponse s'en trouvera améliorée si une pandémie de grippe survient dans l'avenir.

S. pneumoniae est une cause importante de maladie, d'hospitalisation et de décès au Canada et dans le monde entier. Dans le passé, *S. pneumoniae* était toujours sensible à la pénicilline. Au cours des 20 dernières années, l'incidence de la résistance à la pénicilline a augmenté dans de nombreuses régions de la planète, mais elle a augmenté à un rythme encore plus rapide depuis 5 ans. L'augmentation de la résistance de *S. pneumoniae* aux antibiotiques souligne la nécessité de la prévention par la vaccination. La plupart des souches en circulation sont incluses dans le vaccin polysaccharidique actuel 23-valent contre le pneumocoque.

Depuis janvier 2000, la pneumococcie invasive fait l'objet d'une surveillance nationale. On disposera ainsi de meilleures données sur le fardeau de la maladie et sa distribution (pour ce qui est des personnes atteintes, de l'emplacement géographique et du moment). Un système de surveillance amélioré, associant des données épidémiologiques plus détaillées (comme les groupes à risque, les facteurs de risque et le statut immunitaire) et des données de laboratoire pour la surveillance des sérotypes et de la résistance aux antimicrobiens, aiderait à évaluer l'impact du programme de vaccination. Il aiderait aussi à déterminer l'emplacement géographique et à évaluer les facteurs de risque associés à la pharmacorésistance.

Le vaccin antipneumococcique polysaccharidique 23-valent est disponible au Canada depuis les années 80. Le CCNI recommande de vacciner certains groupes à risque élevé de pneumococcie. Une étude effectuée en 2000 a révélé que des programmes de vaccination contre le pneumocoque financés par l'État étaient en place dans les 13 provinces et territoires. Dans huit provinces et territoires, le programme inclut tous les groupes cibles recommandés par le CCNI. On a observé une hausse spectaculaire du nombre de doses de vaccins qui ont été distribuées depuis 1996, année où l'Ontario a lancé une campagne de rattrapage de masse; d'autres provinces lui ont ensuite emboîté le pas. Aujourd'hui, le Canada a le deuxième plus haut de vaccins distribués par habitant au monde, suivant de très près les États-Unis.[29] La distribution du vaccin est utilisée comme indicateur de remplacement pour évaluer les taux de couverture vaccinale. Comme l'a révélé l'étude effectuée dans la région de Toronto-Peel (population : 3 millions), les programmes financés par l'État axés sur des populations cibles ont contribué à réduire l'incidence de la pneumococcie invasive dans les populations visées.[30]

On sait que *M. pneumoniae* et *C. pneumoniae* entraînent des maladies sévères chez les adultes et les enfants. La réalisation régulière, au Canada, d'une étude multi-centrique portant sur les causes de la pneumonie acquise dans la communauté aiderait à mieux évaluer le fardeau de ces maladies et à comprendre leur épidémiologie. Il est difficile de reconnaître précocement les éclosions dues à ces agents, ce qui contribue à retarder la mise en œuvre des mesures de lutte qui pourraient permettre de freiner la propagation de la maladie. Des épreuves diagnostiques plus sensibles et plus rapides ont été mises au point. Il reste en outre à élucider le rôle exact de *C. pneumoniae* dans l'apparition et/ou l'évolution de l'athérosclérose.

On sait que la maladie des légionnaires est dans une large mesure sous-diagnostiquée et sous-déclarée. Une plus grande sensibilisation des médecins et l'administration d'épreuves plus sensibles et non invasives, comme la détection de l'antigène dans les urines, ont permis d'améliorer la reconnaissance des cas sporadiques et des éclosions. En comprenant mieux l'écologie de *Legionellae*, on pourra accroître l'efficacité des mesures de prévention et de lutte. Étant donné que *Legionellae* croît dans l'eau stagnante, il est d'une extrême importance d'améliorer la conception et l'entretien des tours de refroidissement et des installations de plomberie sanitaire. Il convient également de s'employer à accroître les connaissances du grand public sur les méthodes adéquates d'entretien d'appareils tels que les humidificateurs.

Virus respiratoire syncytial (VRS)

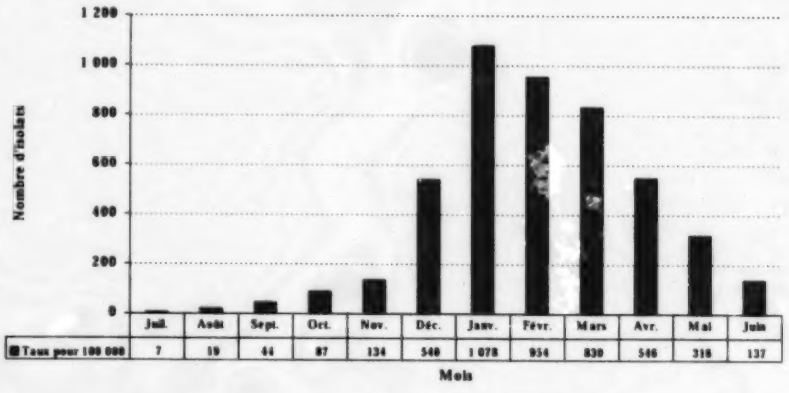
Le virus respiratoire syncytial (VRS) est la cause sous-jacente de la plupart des cas de bronchiolite et de pneumonie chez les enfants de moins de 2 ans. Le VRS, un virus courant, est contracté par presque tous les enfants avant l'âge de 2 ans. Pour beaucoup d'entre eux, l'infection est sans gravité, toutefois, dans un faible pourcentage de cas, elle est suffisamment sérieuse pour nécessiter l'hospitalisation.

Les facteurs de risque d'être atteint d'une maladie grave liée au VRS comprennent le jeune âge (moins de 6 mois), une cardiopathie congénitale, une maladie respiratoire sous-jacente, la naissance prématurée et une maladie immunosuppressive.[31] Les facteurs environnementaux ont également été associés aux infections graves liées au VRS.[32]

Incidence

Aucune donnée sur l'incidence des infections à VRS n'est présentement disponible au Canada. Cependant, en 2000, le Nunavut, les Territoires du Nord-Ouest et le Yukon ont inclus ces infections dans leur liste de maladies à déclaration obligatoire. Le système de surveillance et de dépistage des maladies respiratoires virales consiste en un réseau de 15 à 20 laboratoires d'hôpitaux et de santé publique situés un peu partout au pays. Le système aide à déterminer les tendances temporelles et géographiques des infections à VRS au Canada. Bien qu'elle fournisse une bonne indication de la circulation du VRS dans la communauté, la corrélation entre les données de laboratoire et le fardeau des infections à VRS dans la population est incertaine.

Figure 7-18 Nombre d'isolats en laboratoire positifs pour le VRS par mois, Canada, 1997-1998.

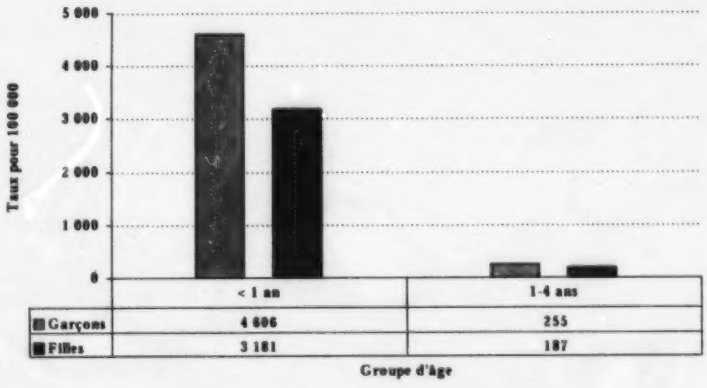


Source : Division de la surveillance des maladies, Centre de prévention et de contrôle des maladies infectieuses, Santé Canada

L'activité du VRS commence généralement vers la fin de l'automne, atteint un point culminant au cours de l'hiver et diminue vers la fin du printemps (Figure 7-18).

Hospitalisations pour une bronchiolite

Figure 7-19 Taux d'hospitalisation pour une bronchiolite aiguë pour 100 000 chez les enfants de moins de 5 ans, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada, 1998.

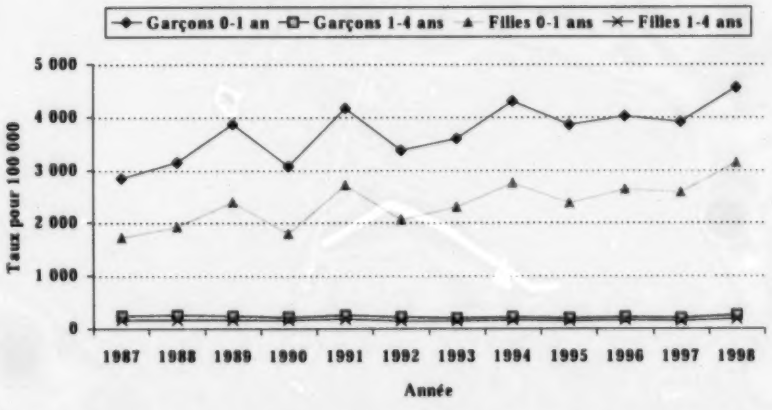


Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Santé Canada, d'après les données de la Base de données sur la morbidité hospitalière, Institut canadien d'information sur la santé.

Ce sont les enfants âgés de moins de 1 an qui sont le plus souvent hospitalisés pour une bronchiolite. En 1998, le taux d'hospitalisation pour cette maladie était presque 20 fois supérieur chez les enfants âgés de moins de 1 an que chez ceux âgés entre 1 et 4 ans. Ce même taux était plus élevé chez les garçons que chez les filles (Figure 7-19).

Entre 1987 et 1998, les taux d'hospitalisation pour une bronchiolite ont augmenté chez les nourrissons de moins de 1 an. Cette augmentation était plus de la moitié (55 %) chez les garçons et de 45 % chez les filles (Figure 7-20).

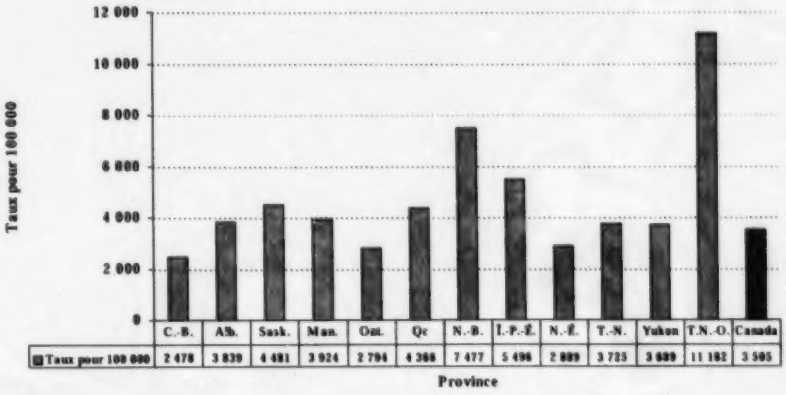
Figure 7-20 Taux d'hospitalisation pour 100 000 pour une bronchiolite aiguë chez les enfants de moins de 5 ans, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada sauf les territoires, 1987/88-1998/99.



Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Santé Canada, d'après les données de la Base de données sur la morbidité hospitalière, Institut canadien d'information sur la santé.

En 1996, on a relevé les taux les plus élevés d'hospitalisation pour une bronchiolite chez les nourrissons du Nouveau-Brunswick, de l'Île-du-Prince-Édouard et des Territoires du Nord-Ouest (Figure 7-21).

Figure 7-21 Taux d'hospitalisation pour 100 000 pour une bronchiolite aiguë chez les nourrissons de moins de 12 mois, selon la province et le territoire, Canada, 1996-1998 (moyenne de trois ans).



Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Santé Canada, d'après les données de la Base de données sur la morbidité hospitalière, Institut canadien d'information sur la santé.

Les enfants inuits des Territoires du Nord-Ouest ont des taux très élevés d'infections des voies respiratoires inférieures, occasionnant souvent des hospitalisations et nécessitant parfois une ventilation à cause de la sévérité de la maladie.[33]

Analyse et répercussions

Les taux d'hospitalisation et de mortalité imputables aux infections à VRS sont plus élevés chez les nourrissons de sexe masculin que chez les nourrissons de sexe féminin. Ce phénomène peut être attribuable aux différences anatomiques. Comparativement aux filles, les nouveau-nés de sexe masculin ont des voies aériennes plus petites par rapport à la taille de leurs poumons; ils risquent donc davantage de contracter une maladie grave lorsqu'ils sont infectés par un virus respiratoire. Cette différence diminue cependant en raison de la croissance rapide qui survient au cours de la première année de vie.

Les hospitalisations associées à la bronchiolite ont augmenté durant la dernière décennie. Les trois causes les plus probables sont la hausse du nombre d'enfants en garderie, les modifications apportées aux critères d'hospitalisation pour une infection des voies respiratoires inférieures et l'augmentation de la survie chez les prématurés et les nourrissons ayant des problèmes de santé majeurs les rendant à haut risque de contracter une infection grave à VRS.[34]

La surveillance de l'infection à VRS fournira de l'information sur l'épidémiologie de celle-ci dans les populations autochtones des trois territoires canadiens. Il faudra toutefois mener d'autres recherches pour découvrir les raisons de la plus grande vulnérabilité de ces collectivités. Les facteurs possibles comprennent l'exposition à la fumée secondaire du tabac, le caractère inadéquat des systèmes de

chauffage et de leur entretien, les habitations surpeuplées et le faible taux d'allaitement naturel. Cette étude servira de point de départ à l'élaboration des mesures appropriées de prévention et de lutte.

Bien que les programmes de santé publique ne disposent pas encore de vaccins contre le VRS, des essais clinique sont en cours. Le lavage des mains est un moyen très efficace d'en prévenir la propagation dans les familles et les établissements. Il existe des préparations d'immunoglobuline pouvant être administrées dans le but de prévenir les infections à VRS. Cependant, en raison de leur coût élevé et de leur caractère peu pratique (injections intraveineuses ou intramusculaires mensuelles durant la saison virale), ces préparations ne sont recommandées que pour certains nourrissons et enfants à haut risque durant la saison des éclosions d'infections à VRS afin d'en prévenir les formes graves.

Références

[1] Archibald C, Yan P, Njoo H, et al. HIV and TB coinfection in Canada: the view through the AIDS window. Canadian Conference on HIV/AIDS Research, Ottawa, May 1997; Can J Inf Dis 1997;8(Suppl B):28A,#222.

[2] Statistics Canada. Selected leading causes of death, by sex, 1997 URL :http://www.statcan.ca/english/Pgdb/People/Health/health36.htm .

[3] Helwig D. Major cost reductions reported in Canadian pneumonia study. eCMAJ Today! February 9, 2000. URL : http://www.cma.ca/cmaj/cmaj_today/2000/02_09.htm

[4] Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for prevention of nosocomial pneeumonia. MMWR;46(RR-1):1-79.

[5] Marrie TJ. Community-Acquired pneumonia: epidemiology, etiology, treatment. Infect Dis Clin North Am 1998;12:3:723-40.

[6] Mandell LA. Community-acquired pneumonia. Etiology, epidemiology and treatment. Chest 1995;108 :35S-42S.

[7] Marrie TJ, Durand H, Yates L. Community-acquired pneumonia : 5 year prospective study. Rev Infect Dis 1989;11:586-99.

[8] Marrie JT, Peeling RW, Fine MJSinger DE, Coley CM, Kapoor WN. Ambulatory patients with community-acquired pneumonia : the frequency of atypical agents and clinical course. Am J Med. 1996;101:508-515.

[9] Mandell GL, Bennett JE, Dolin R. Principles and practices of infectious diseases. 5th edition. Churchill Livingston, New York, 2000, p.1823-1849.

[10] Pelletier L, Buck P, Zabchuck P, Winchester B, Tam T. Influenza in Canada – 1998-1999 season. CCDR 1999;25:185-92.

[11] Simonsen L, Fukuda K, Schongerger LB, Cox NJ. Journal of Infectious Diseases 2000;181:831-37.

[12] Marrie TJ. Community-Acquired pneumonia :epidemiology, etiology, treatment. Infect Dis Clin North Am 1998;12:3:723-40.

[13] Mandell LA. Community-acquired pneumonia. Etiology, epidemiology and treatment. Chest 1995;108:35S-42S.

[14] Marrie TJ, Durand H, Yates L. Community-acquired pneumonia : 5 year prospective study. Rev Infect Dis 1989;11:586-99.

[15] Kertesz DA, Senzilet L, Alagaratnam M, Lovgren M, Talbot JA, Spika J. Invasive pneumocccal disease in Canada 1996 : Results from Sentinel Health Unit Surveillance System. CJID 1999:9(supplA);22A-23A.

[16] Laboratoire de Santé Publique du Québec. Programme de surveillance du pneumocoque – rapport annuel 1996. URL : http://www.lspq.org/vig/pneu96.htm

[17] Green K, Landry L, Goldenberg E et al. Effectiveness of a pneumococcal vaccination program in preventing invasive pneumococcal disease. 39th Interscience Conference on Antimicrobial Agents and Chemotherapy. 26-29 Sept. 1999, San Francisco CA. Abstract 633.

[18] CIPDC. Invasive pneumococcal disease, Sentinel Health Unit Surveillance System (SHUSS) Study, 1996. Unpublished data.

[19] Kertesz DA, Senzilet L, Alagaratnam M, Lovgren M, Talbot JA, Spika J. Invasive pneumococal disease in Canada 1996 : Results from Sentinel Health Unit Surveillance System. CJID 1999:9(supplA);22A-23A.

[20] Laboratoire de Santé Publique du Québec. Programme de surveillance du pneumocoque – rapport annuel 1996. URL : http://www.lspq.org/vig/pneu96.htm

[21] Green K, Landry L, Goldenberg E et al. Effectiveness of a pneumococcal vaccination program in preventing invasive pneumococcal disease. 39Th Interscience Conference on Antimicrobial Agents and Chemotherapy. 26-29 Sept. 1999, San Francisco CA. Abstract 633.

[22] CIPDC. Invasive pneumococcal disease, Sentinel Health Unit Surveillance System (SHUSS) Study, 1996. Unpublished data

[23] National Streptococcus Centre. Annual report for April 1, 1999 to March 31, 2000. URL : http://bugs.uah.ualberta.ca/vlab/ncs/ar200_2.pdf

[24] Sheifele S, Halperin S, Pelletier L, Talbot J, Lovgren M & al. Reduced susceptibility to penicillin among pneumococci causing invasive infection in children- Canada, 1991-1998. In press.

[25] Centers for Disease Control. Chlamydi pneumoniae and Mycoplasma pneumoniae.
URL : http://www.cdc.goc/ncidod/dbmd/diseaseinfo/chlamydiapneumonia_t.htm
URL: http://www.cdc.goc/ncidod/dbmd/diseaseinfo/mycoplasmapneum_t.htm

[26] Ngeh J, Gupta S. C. pneumoniae and atherosclerosis: causal or coincidental link? ASM New 2000;66:732-37.

[27] Benenson, AS. Control of Communicable Disease Manual. American Public Health Association. Washington, U.S.A. 1995 p. 256.

[28] LCDC. Preventing pneumococcal disease: a Canadian concensus conference, February 16-18, 1998. CJID 1999:9(supplA);4A.

[29] Spika JS, Kertesz D, Deeks S, Talbot JA. Pneumococcal immunization and public health: the Canadian experience. Vaccine 1999;17:S105-S108.

[30] Marrie JT, Peeling RW, Fine MJSinger DE, Coley CM, Kapoor WN. Ambulatory patients with community-acquired pneumonia : the frequency of atypical agents and clinical course. Am J Med. 1996;101:508-15.

[31] Simoes EA. Respiratory syncytial virus infection. Lancet 1999;354 :847-52

[32] Holberg CJ, Wright AL, Martinez FD, Ray GC, Taussig LM, Lebowitz MD & al. Risk factors for Respiratory Syncitial Virus-associated lower respiratory tract illnesses in the first year of life. AJE;133:11:1135-51.

[33] Banerji A et al. Lower respiratory tract infections in Inuit infants on Baffin Island. CMAJ 2001;164:13:1847-50.

[34] Shay DK, Holman RC, Newman RD, Liu LL, Stout JW, Anderson LB. Bronchiolitis-associated hospitalizations among US children, 1980-1996. JAMA 1999;282:15:1440-46.

Chapitre 8 Fibrose kystique

Introduction

La fibrose kystique du pancréas (ou mucoviscidose), maladie respiratoire chronique à issue fatale, est la plus courante des maladies héréditaires chez les personnes de race blanche au Canada.[1] Les symptômes apparaissent généralement au cours des premières années de vie. La maladie est caractérisée par la production d'un mucus anormal dans les poumons; les personnes atteintes ont des difficultés respiratoires et sont plus sujettes aux infections pulmonaires graves. Elles sont incapables de produire les enzymes pancréatiques nécessaires à la digestion des aliments, ce qui entraîne une malnutrition. Dans le passé, de nombreux enfants mouraient avant d'avoir atteint l'âge de 20 ans, mais aujourd'hui, les personnes atteintes vivent en moyenne jusqu'au milieu de la trentaine.

Les personnes atteintes de fibrose kystique risquent davantage de contracter des infections graves des voies respiratoires inférieures. Généralement précédées par une maladie virale, les exacerbations des signes respiratoires sont souvent associées à un agent pathogène courant, *Staphylococcus aureus*, et à un agent pathogène rare, *Pseudomonas aeruginosa*. Elles contribuent à accélérer la destruction du poumon.

Parmi les traitements qui donnent de bons résultats, citons les suppléments nutritionnels, les suppléments d'enzymes pancréatiques et des séances régulières de physiothérapie. L'administration précoce d'antibiotiques en présence d'infections respiratoires est aussi un élément primordial d'un programme global de prise en charge. Une antibiothérapie précoce et plus agressive et des programmes nutritionnels énergiques ont permis non seulement de prolonger la vie des personnes atteintes de fibrose kystique, mais également d'améliorer leur qualité de vie.[2]

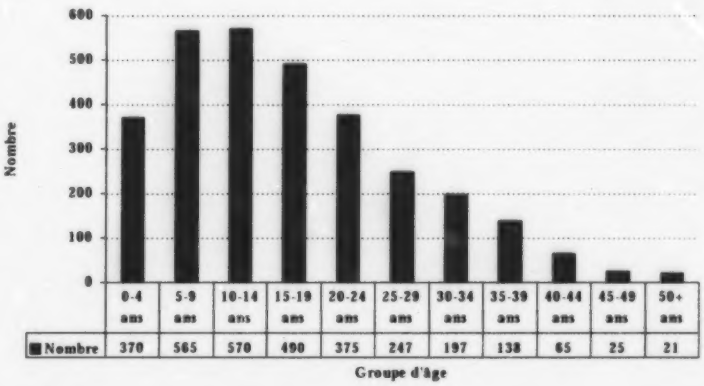
La fibrose kystique a des répercussions considérables sur les familles. Les séances de physiothérapie, qui doivent être effectuées par un parent ou un autre adulte, peuvent prendre jusqu'à 2 heures par jour, tandis que l'administration des médicaments par inhalation demande parfois 1 heure. Les médicaments représentent une dépense importante. Enfin, la crainte constante de perdre l'enfant, exacerbée par les poussées sévères de la maladie nécessitant une hospitalisation, imposent un lourd fardeau émotif aux familles.

Incidence/prévalence

La fibrose kystique du pancréas est une affection héréditaire à transmission autosomique récessive; une personne sur 25 est porteuse du gène de la maladie.[3] Étant donné qu'il y a une chance sur 625 pour que le père et la mère soient tous deux porteurs, et qu'un enfant sur quatre issu de ce couple développera la maladie, on estime que l'incidence de la fibrose kystique est de un cas pour 2 500 naissances. Selon le registre de la Fondation canadienne de la fibrose kystique, 3 142 personnes au Canada vivaient avec la fibrose kystique en 1997. De ce nombre, 54 % étaient des hommes et 46 % étaient des femmes.

Chez la majorité des enfants atteints de fibrose kystique, la maladie est diagnostiquée vers l'âge de 5 ans (Figure 8-1). Le nombre de personnes atteintes commence à diminuer après l'âge de 20 ans, tandis que beaucoup de malades continuent de vivre jusque dans la trentaine ou la quarantaine.

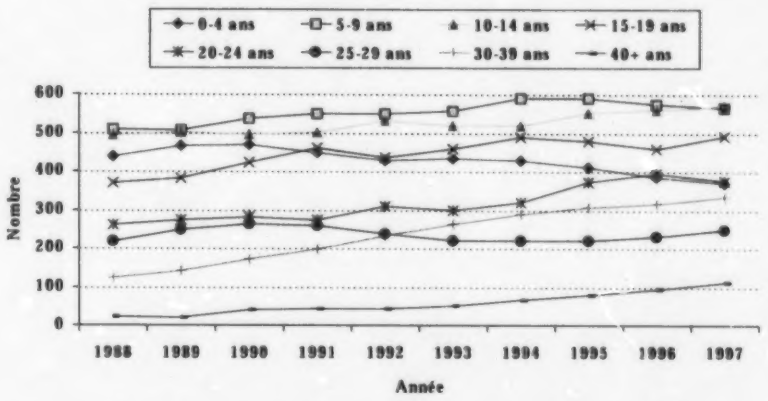
Figure 8-1 Nombre de personnes atteintes de fibrose kystique, selon l'âge, Canada, 1997.



Source : Rapport du registre canadien des données sur les patients de la Fondation canadienne de la fibrose kystique, 1997.

Entre 1988 et 1997, le nombre de personnes atteintes de fibrose kystique du pancréas a augmenté dans tous les groupes d'âge, sauf dans le groupe de 0 à 4 ans. C'est dans les tranches d'âge supérieures que l'augmentation a été la plus marquée (Figure 8-2). Ceci reflète une hausse des taux de survie.

Figure 8-2 Nombre de personnes atteintes de fibrose kystique, selon l'âge, Canada, 1988-1997.

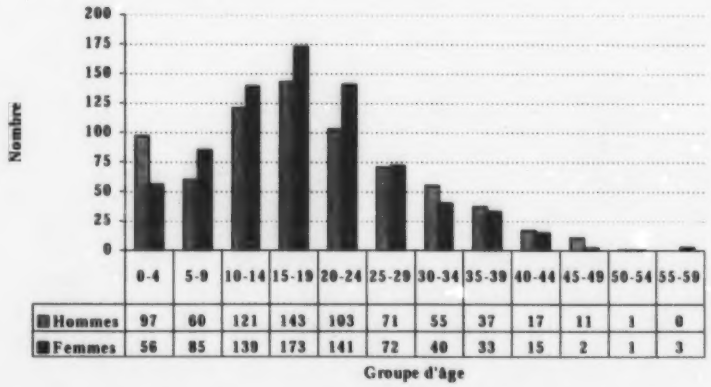


Source : Rapport du registre canadien des données sur les patients de la Fondation canadienne de la fibrose kystique, 1997.

Recours aux services de santé

Les personnes atteintes de fibrose kystique doivent parfois être hospitalisées au cours des poussées aiguës de la maladie.

Figure 8-3 Nombre d'hospitalisations pour fibrose kystique, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada, 1998/99.

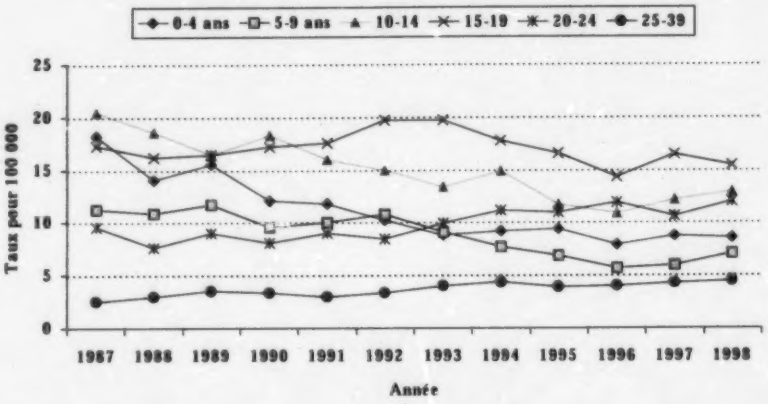


Source: Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Santé Canada, d'après les données de la Base de données sur la morbidité hospitalière, Institut canadien d'information sur la santé.

En 1998, on dénombrait davantage d'hospitalisations pour fibrose kystique à l'adolescence. Entre l'âge de 5 ans et celui de 24 ans, les filles étaient plus nombreuses que les garçons à être hospitalisées. La diminution du nombre d'hospitalisations dans les tranches d'âge supérieures à 20 ans reflétait le petit nombre de personnes qui survivaient jusque dans la trentaine et la quarantaine (Figure 8-3).

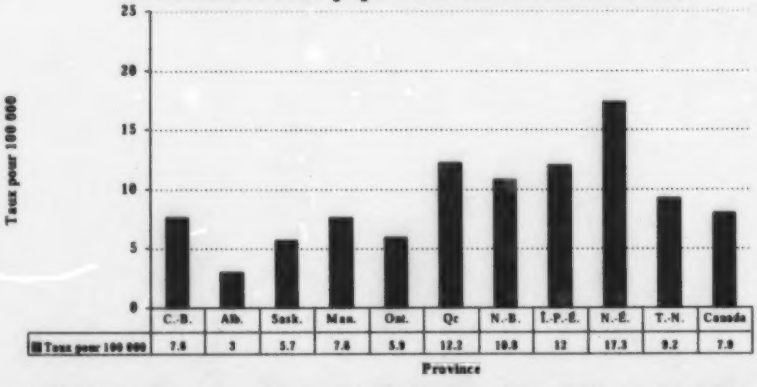
Entre 1987 et 1998, les hospitalisations pour fibrose kystique ont diminué dans toutes les tranches d'âge inférieures à 15 ans, ce qui témoigne de la meilleure prise en charge de la maladie. Les hospitalisations ont augmenté dans les tranches d'âge supérieures, phénomène sans doute attribuable à l'augmentation de l'espérance de vie (Figure 8-4).

Figure 8-4 Taux d'hospitalisation pour la fibrose kystique pour 100 000, selon le groupe d'âge, Canada sauf les territoires, 1987/88-1998/99.



Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Santé Canada, d'après les données de la Base de données sur la morbidité hospitalière, Institut canadien d'information sur la santé.

Figure 8-5 Taux d'hospitalisation pour la fibrose kystique, pour 100 000 chez les enfants et les jeunes jusqu'à l'âge de 39 ans, selon la province, Canada, 1996/97-1998/99 (moyenne de trois ans) (standardisé pour l'âge/le sexe en fonction de la population canadienne de 1991).



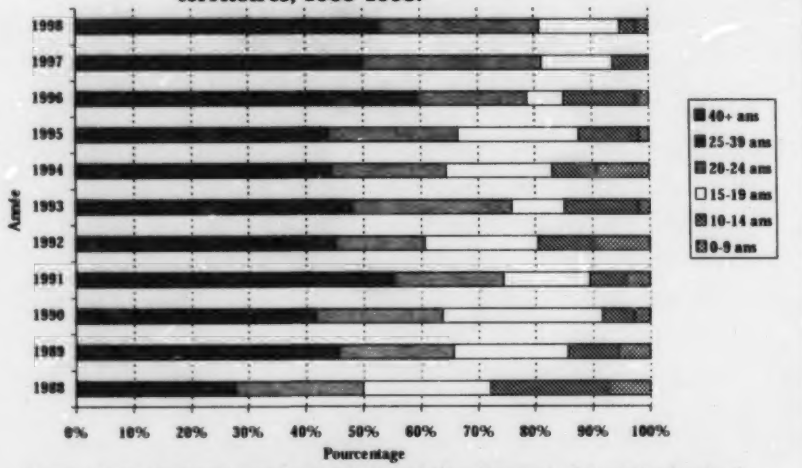
Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, d'après les données de la Base de données sur la morbidité hospitalière, Institut canadien d'information sur la santé.

En 1998, les taux d'hospitalisation pour fibrose kystique semblaient plus élevés dans les provinces de l'Est que dans les provinces de l'Ouest (Figure 8-5).

Mortalité

En 1998, on a dénombré au Canada 48 décès attribuables à la fibrose kystique du pancréas. Entre 1987 et 1998, la distribution de l'âge au moment du décès dû à la fibrose kystique s'est déplacée graduellement vers le groupe des 20 ans et plus. En 1998, 81 % des personnes décédées de fibrose kystique appartenaient aux tranches d'âge supérieures à 20 ans, comparativement à seulement 46 % 10 ans plus tôt. Au cours des 3 dernières années (entre 1995 et 1998), seulement trois enfants avaient moins de 10 ans au moment de leur décès (Figure 8-6).

Figure 8-6 Proportion de décès causés par la fibrose kystique, selon le groupe d'âge, Canada sauf les territoires, 1988-1998.



Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques - D 'après les données de Statistique Canada.

Analyse et répercussions

Au cours des 20 dernières années, la fibrose kystique du pancréas a radicalement changé de visage. Alors qu'elle a déjà été exclusivement une maladie de l'enfance, aujourd'hui, la majorité des personnes atteintes vivent jusque dans la vingtaine et la trentaine. Malheureusement, ces patients sont aussi confrontés à d'autres problèmes de santé, comme l'infertilité masculine, l'hépatopathie et le diabète.

Cette augmentation de la survie a des répercussions importantes sur le système de soins de santé et sur l'ensemble de la société. Ainsi, alors que les spécialistes des maladies respiratoires chez l'enfant connaissent bien la maladie, les spécialistes qui prennent le relais lorsque les patients atteignent l'âge adulte ne sont pas toujours aussi familiers avec les modalités de traitement. Cette situation risque d'engendrer des insatisfactions, aussi bien chez les soignants que chez les patients. Le système de santé doit être plus sensible aux besoins des adultes atteints de fibrose kystique, en particulier au cours de la transition entre l'adolescence et l'âge adulte. C'est en effet dans ce groupe d'âge que les problèmes non respiratoires, comme le diabète et l'hépatopathie, deviennent plus préoccupants.

Les familles des personnes atteintes de fibrose kystique du pancréas ont besoin d'un solide appui pour arriver à faire face aux nombreux facteurs de stress imposés par la maladie. Des programmes d'éducation et de soutien peuvent les aider à conserver une vie familiale normale, malgré la nécessité de composer avec les exigences physiques énormes imposées par la maladie, notamment les séances quotidiennes de physiothérapie et d'administration de médicaments.

Depuis une vingtaine d'années, la Fondation canadienne de la fibrose kystique a établi, aux quatre coins du pays, des centres consacrés à la maladie, qui offrent une vaste gamme de services aux familles. Les progrès considérables qui ont été accomplis sur le plan du traitement et de la survie sont en grande partie imputables au travail accompli dans ces centres. L'une des réalisations les plus importantes à cet égard a été la formation d'une équipe multidiscipliaire, composée de médecins, d'infirmières, de nutritionnistes et de physiothérapeutes. Cette équipe travaille en étroite collaboration avec la famille afin d'adapter le traitement aux besoins individuels. Le défi qu'il faut aujourd'hui relever, c'est de maintenir à l'âge adulte la qualité élevée des services offerts pendant l'enfance. L'accès est le deuxième défi à relever. Étant donné que la majorité des centres de traitement de la fibrose kystique sont situés dans les grands centres urbains, les adultes et les enfants des régions excentriques peuvent difficilement en profiter pleinement. De nombreux centres disposent de programmes d'extension des services, et les centres de plus petite taille sont en liaison avec des centres d'enseignement. Mais pour accroître les services, il faudra disposer de fonds supplémentaires.

Un moyen bien concret d'aider les familles serait de leur offrir un appui financier pour couvrir les dépenses de médicaments. Malheureusement, le soutien financier offert à cet égard varie considérablement d'une province à l'autre. Dans certains programmes provinces, la totalité des dépenses est remboursée, alors qu'ailleurs, le degré d'aide financière est variable. En outre, dans certaines provinces, les frais de médicaments sont entièrement remboursés pour les enfants, mais non pour les adultes. Étant donné que de plus en plus de personnes atteintes vivent jusqu'à l'âge adulte, cet aspect a une incidence de plus en plus importante sur la possibilité, pour eux, de conserver une vie raisonnablement active et intéressante.

Les greffes de poumons sont envisagées au dernier stade de la fibrose kystique. Mais cette option ne va pas sans problèmes. La greffe est en effet une intervention qui exige beaucoup de ressources. Lorsqu'elle est réussie, elle peut accroître la survie de la personne atteinte et améliorer sa qualité de vie. Mais les méthodes de prévention du rejet après greffe laissent encore grandement à désirer, aussi beaucoup de personnes souffrent-elles de dysfonction chronique du greffon quelques années plus tard. Cet état peut rendre nécessaire une nouvelle transplantation ou entraîner le décès.

On ne peut prévenir la fibrose kystique. En présence d'antécédents familiaux de fibrose kystique, les tests génétiques peuvent aider à établir le statut de porteur. Le couple peut alors avoir recours au counselling génétique pour déterminer s'il souhaite avoir des enfants ou plutôt avoir recours aux techniques de procréation médicalement assistée pour mettre au monde un bébé ne présentant aucun risque de fibrose kystique. Le dépistage chez les nouveau-nés permet de reconnaître les enfants qui souffriront de fibrose kystique. L'utilité de cette intervention ne fait toutefois pas l'unanimité. Même si aucun traitement ne permet pour l'instant de prévenir la maladie, des traitements précoces agressifs dès l'apparition des symptômes peuvent jouer un rôle déterminant. Il faudra analyser plus à fond la situation pour déterminer si le dépistage pourrait donner de bons résultats dans le contexte canadien.

Références

[1] Fitzsimmons SC. The changing epidemiology of cystic fibrosis. Pediatrics 1993;122:1-9.

[2] Morgan MJ et al. Epidemiologic study of cystic fibrosis: design and implementation of a prospective, multicenter, observational study of patients with cystic fibrosis in the U.S. and Canada. Pediatr Pulmonol 1999;28:4:231-41.

[3] Fitzsimmons SC.

Chapitre 9
Syndrome de détresse respiratoire (SDR)

Introduction

Le syndrome de détresse respiratoire (SDR) est aussi appelé maladie des membranes hyalines. Cet état pathologique touche principalement les prématurés et est associé à de graves difficultés respiratoires. Le SDR est dû à un déficit primaire en surfactant, liquide qui tapisse les alvéoles (sacs d'air) pulmonaires et les empêche de s'affaisser lorsque le bébé expire.[1] Par conséquent, le bébé ne peut avoir un apport suffisant en oxygène.

C'est au cours du troisième trimestre de la grossesse que s'effectue progressivement la maturation du système surfactant. Le point à partir duquel la maturation du système est suffisante pour empêcher l'apparition du SDR varie considérablement d'un bébé à l'autre. Chez la majorité des nourrissons, le système atteint une maturité suffisante après environ 36 semaines de gestation, mais il arrive que des nourrissons dont l'âge gestationnel est inférieur à 20 semaines aient un système surfactant à maturité.

En phase aiguë, le SDR entraîne habituellement des complications importantes, au nombre desquelles figurent la dysplasie broncho-pulmonaire, problème respiratoire chronique secondaire à l'effet de l'inflammation sur le poumon immature.[2] Ce problème peut entraîner une hospitalisation prolongée et une dépendance importante aux techniques de ventilation assistée après le congé. Les bébé atteints d'un SDR sévère peuvent aussi développer d'autres complications neurologiques qui sont fréquemment associées à la prématurité, comme une hémorragie intraventriculaire et une leucomalacie périventriculaire. Ces complications ont de graves répercussions sur le développement de l'enfant. Les bébés atteints de SDR ont plus de chances à être diagnostiqués et hospitalisés avec l'asthme entre l'âge de 1 à 4 ans.[3]

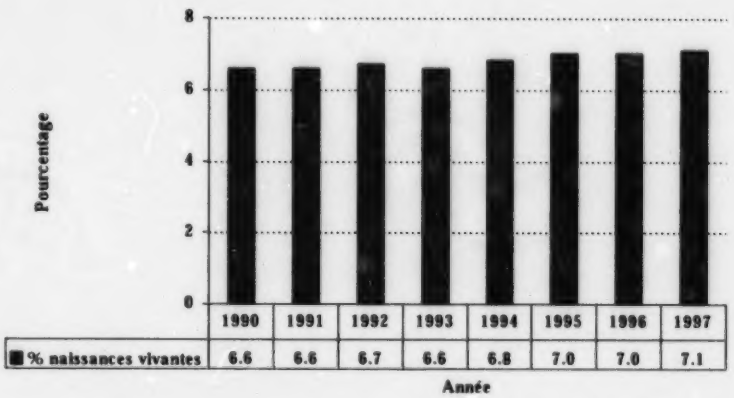
Le pronostic du SDR s'est grandement amélioré depuis une trentaine d'années.[4] Cette amélioration s'explique en partie par le recours accru aux corticostéroïdes anténatals qui augmentent la production de surfactant chez le fœtus. Le pronostic des bébés souffrant d'un SDR s'est en outre amélioré en raison de la disponibilité d'une gamme de traitements par surfactant, qui se sont avérés extrêmement efficaces pour réduire la morbidité et la mortalité.[5]

Facteurs de risque et prévention

C'est sans doute en prévenant la prématurité que l'on pourrait le mieux prévenir le SDR, mais cet objectif demeure hors d'atteinte.

Entre 1990 et 1997, on a observé une hausse du taux de naissances prématurées au Canada (Figure 9-1). On ignore la cause exacte de cette hausse, mais l'augmentation des naissances multiples pourrait être un facteur contributif.[6] Le recours accru aux techniques de procréation médicalement assistée n'est pas étranger à ce phénomène. En outre, une plus forte proportion des naissances sont le fait de femmes plus âgées, qui risquent davantage d'avoir des naissances multiples.

Figure 9-1 Taux de naissances prématurées (pourcentage des naissances vivantes), Canada sauf l'Ontario, 1990-1997.



Source : Système canadien de surveillance périnatale, Bureau de la santé génésique, Santé Canada.

Les hypothèses ne manquent pas lorsqu'il s'agit d'établir les causes du travail prématuré, mais la cause sous-jacente demeure inconnue dans bon nombre de cas. On a néanmoins relevé certains facteurs de risque, notamment l'usage du tabac, le stress, l'infection vaginale, une naissance multiple, un âge inférieur à 20 ans ou supérieur à 35 ans et une mauvaise alimentation et un gain pondéral insuffisant pendant la grossesse.[7]

Même s'il est impossible de prévenir la naissance avant terme, il a été établi que l'administration à la mère de corticostéroïdes anténatals en cure très courte (deux doses à intervalle de 24 heures) était extrêmement efficace pour réduire la sévérité et l'incidence du SDR.[8] Les corticostéroïdes anténatals diminuent en outre l'incidence d'autres complications importantes de la prématurité, y compris l'hémorragie intraventriculaire et la dysplasie broncho-pulmonaire. Selon la base de données du réseau néonatal canadien, en 1996-1997, 29 % des nourrissons nés après 34 semaines ou moins de gestation avaient bénéficié d'une cure complète de corticostéroïdes anténatals, 25 %, d'une cure partielle, et 39 % n'avaient pas du tout reçu de corticostéroïdes. Dans 7 % des cas, on ignorait s'il y avait eu ou non recours aux corticostéroïdes.

Incidence/prévalence

Avant l'avènement du traitement aux corticostéroïdes, 50 % des nourrissons pesant entre 1 000 et 1 500 g souffraient du SDR, alors que c'était le cas de 5 % des nourrissons pesant entre 2 000 et 2 500 g.[9] Ces chiffres ont chuté depuis l'administration des corticostéroïdes.[10]

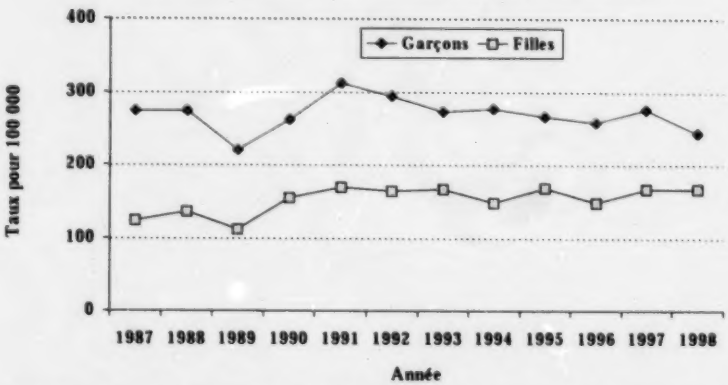
Malgré les progrès accomplis grâce à l'utilisation des corticostéroïdes anténatals, le risque de SDR est toujours présent. En 1999, par exemple, dans une unité de soins intensifs en néonatologie où plus de 80 % des nourrissons admissibles aux corticostéroïdes anténatals avaient bénéficié d'un traitement partiel ou complet, 44 % des nouveau-nés de moins de 1 500 g avaient eu malgré tout besoin d'un traitement par surfactant, et les deux tiers avaient eu besoin de ventilation assistée pendant une certaine période.[11]

Hospitalisation

Comme la majorité des bébés naissent à l'hôpital, les taux d'hospitalisation pour un SDR peuvent servir d'indicateur de remplacement de l'incidence du SDR.

Bien que le taux d'hospitalisation pour un SDR ait fluctué chez les enfants des deux sexes entre 1987 et 1998, les taux aussi bien pour les garçons que pour les filles sont demeurés relativement constants à partir de 1993 (Figure 9-2). Le ratio garçon : fille était de 1,6 pour 1.

Figure 9-2 Taux d'hospitalisation pour un syndrome de détresse respiratoire (SDR) pour 100 000 chez les nourrissons jusqu'à l'âge de 12 mois, selon le sexe, Canada sauf les territoires, 1987/88-1998/99.



Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Santé Canada, d'après les données de la Base de données sur la morbidité hospitalière, Institut canadien d'information sur la santé.

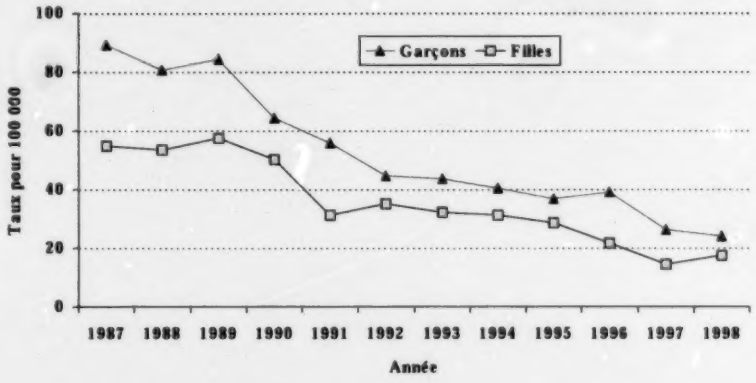
D'importantes ressources financières en santé doivent être consacrées au SDR. Parmi les soins dispensés aux nourrissons prématurés, la ventilation assistée représente l'un des coûts les plus importants. Ainsi, au Canada, dans une unité typique de soins intensifs en néonatologie, les coûts directs de l'hospitalisation chez un bébé d'âge gestationnel inférieur à 25 semaines ont dépassé 100 000 $, tandis que les coûts indirects représentent un 30 % supplémentaire.[12] Les données du réseau néonatal canadien révèlent qu'en 1996 et 1997[13], les nourrissons de moins de 750 g passaient en moyenne 40 jours sous ventilation assistée, alors que cette période n'était que de cinq jours chez les bébés pesant entre 1 500 et 2 500 g.[14]

Mortalité

Bien que des progrès marqués aient été réalisés au cours des 2 dernières décennies dans la prévention et le traitement du SDR, cet état pathologique n'en demeure pas moins la principale cause de décès chez les bébés prématurés.[15]

Les taux de mortalité attribuable au SDR chez dles enfants de moins de 1 an ont diminué de façon constante entre 1987 et 1998. Ils sont demeurés plus élevés chez les garçons que chez les filles (Figure 9-3).

Figure 9-3 Taux de mortalité attribuable au syndrome de détresse respiratoire (SDR) pour 100 000, chez les nourrissons jusqu'à l'âge de 12 mois, Canada, 1987-1998.



Source : Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, d'après les données de Statistique Canada.

Le recours aux corticostéroïdes anténatals et aux traitements par surfactant ont contribué à accroître les taux de survie chez les nourrissons prématurés. Chez les nourrissons pesant entre 1 000 et 1 500 g, le taux de mortalité, qui s'établissait à 66 % entre 1961, est maintenant inférieur à 20 %.[16] Même chez les bébés de moins de 750 g, qui survivaient rarement en 1962, la survie dépasse maintenant 75 %.

Analyse et répercussions

SDR est une affection sérieuse qui touche principalement les nourrissons nés prématurément. Il a eu des répercussions importantes sur la santé de l'enfant, impose beaucoup de stress à la famille et entraîne des dépenses considérables en ressources de santé.

Les données relatives à l'hospitalisation indiquent que le taux de SDR n'a pas changé. Bien que la diminution des taux de mortalité témoigne à n'en pas douter de l'efficacité du traitement dans les unités de soins intensifs en néonatologie, il faudra, pour améliorer encore la santé néonatale, prévenir la naissance prématurée, qui est la cause sous-jacente du SDR.

Malheureusement, l'incidence des naissances prématurées augmente plutôt que de diminuer. La prévention primaire des naissances prématurées passe par l'application de lignes directrices concernant l'utilisation des techniques de procréation médicament assistée, dans le but de réduire les naissances multiples. Elle nécessitera en outre de l'éducation et des politiques publiques favorables visant à encourager de saines habitudes de vie chez les femmes enceintes. Dans l'avenir, la poursuite des recherches sur les causes de la naissance prématurée contribuera, espérons-le, à jeter les bases de programmes de prévention efficaces.

Il y a lieu d'adopter de toute urgence des approches fondées sur la population favorisant l'intervention précoce et la prise en charge efficace afin de réduire le risque de SDR dans les cas de naissance avant terme. Le recours généralisé aux corticostéroïdes anténatals dans les situations d'accouchement prématuré menaçant a amélioré de façon notable le pronostic du SDR. Pourtant, même si les bienfaits du traitement aux corticostéroïdes sont connus, nombre de bébés n'en bénéficient toujours pas. Étant donné qu'il faut commencer à administrer les corticostéroïdes 48 heures avant la naissance pour obtenir un résultat optimal, il est essentiel que les femmes se présentent à l'hôpital dès le début du travail prématuré. Les médicaments visant à interrompre le travail prématuré permettent de retarder l'accouchement pendant une période pouvant atteindre 7 jours et de donner le temps d'administrer les corticostéroïdes anténatals.[17] En conséquence, toutes les femmes doivent connaître les signes et les symptômes du travail prématuré, et les soignants doivent être prêts à intervenir de façon satisfaisante.

Des données de surveillance adéquates nous aideraient à mieux comprendre le SDR à l'échelle de la population. Les données les plus récentes relatives au SDR sont pour la plupart issues de bases de données uniques ou multicentriques et d'essais cliniques. Il n'existe pas, à l'heure actuelle, d'approche systématique de la collecte des données de manière rapide et exhaustive. L'élaboration de stratégies de recherche et de prévention serait grandement facilitée si l'on disposait de données complètes fondées sur la population relativement à l'incidence et au pronostic de la naissance prématurée et du SDR.

Références

[1] Avery ME, Mead J. Surface properties in relation to atelectasis and hyaline membrane disease. Am J Dis Child 1959; 97:517-23.

[2] Abbasi S, BhutaniVK, Gerdes JS. Long-term pulmonary consequences of respiratory distress syndrome in preterm infants treated with exogenous surfactant. J Pediatr 1993;122:446-52.

[3] Shaubel D et al. Neonatal characteristics as risk factors for preschool asthma. J Asthma 1996;33(4):255-64.

[4] Richardson DK, Gray JE, Gortmaker SL, Goldmann DA, Pursley DM, McCormick MC. Declining severity adjusted mortality: Evidence of improving neonatal intensive care. Pediatrics 1998;102:893-99.

[5] Fujiwara T, Chida S, Watabe Y, Maeta H, Morita T, Abe T. Artificial surfactant therapy in hyaline membrane disease. Lancet 1980;i:55-9.

[6] Joseph KS, Kramer M. Preterm Birth in Canada. In P. Stewart (Ed.), Preterm Birth Prevention Conference, Report and Background Papers. Ottawa, Canada, 1998.

[7] Best Start Resource Centre. Prevention of Low Birthweight in Canada: Literature Review and Strategies. Toronto, Canada, 1998.

[8] Liggins GC, Howie RN. A controlled trial of antepartum glucocorticoid treatment for prevention of the respiratory distress syndrome in premature infants. Pediatrics 1972;50:515-25.

[9] Usher R. The respiratory distress syndrome of prematurity. Pediatr Clin North Am 1961;8:525-38.

[10] Lee KS, Khoshnood B, Wall N, Chang YP, Hsieh HL, Singh JK. Trend in mortality from respiratory distress syndrome in the United States, 1970-1995. J Pediatr 1999;134:434-40.

[11] Personal communication - R. Walker. Children's Hospital of Eastern Ontario, Ottawa, Canada.

[12] Ibid.

[13] Les données ont été collectées entre janvier 1996 et octobre 1997.

[14] Lee SK, McMillan D, Ohlsson A, Pendray M, Synnes A, Whyte R, Chien L-Y, Sale J. Canadian NICU Network. Variations in practice and outcomes in the Canadian NICU Network: 1996-1997. Pediatrics 2000;106:1070-79.

[15] Stevenson DK, Wright LL, Lemons JA, Oh W, Korones SB, Papile LA, et al. Very low birth weight outcomes of the National Institute of Child Health and Human Development Neonatal Research Network, January 1993 through December 1994. Am J Obstet Gynecol 1998;179:1632-39.

[16] Lee KS, Khoshnood B, et al.

[17] Best Start Resource Centre. Prevention of Low Birthweight in Canada: Literature Review and Strategies. Toronto, Canada, 1998.

Glossaire

Ancien fumeur – Personne qui ne fumait pas au moment de l'entrevue. La personne avait toutefois fumé au moins 100 cigarettes durant sa vie.

Asthme (code 493 de la CIM) – Maladie chronique caractérisée par des symptômes comme la toux, l'essoufflement, une sensation d'oppression et une respiration sifflante.

Bronchiolite (code 466.1 de la CIM) – Inflammation des voies aériennes de petit calibre dans les poumons habituellement causée par une infection bactérienne ou virale.

Cancer du poumon (code 162 de la CIM) – Croissance anormale des tissus pulmonaires (néoplasie).

Diagnostic de l'hospitalisation – Chaque fois qu'une personne quitte l'hôpital (congé, transfert ou décès), on remplit un dossier en indiquant un ou plusieurs diagnostics qui sont à l'origine du séjour à l'hôpital. Le principal diagnostic est la maladie la plus importante qui est responsable du plus long séjour à l'hôpital. Jusqu'à 15 autres maladies ou troubles qui étaient également présents peuvent également être indiqués. Ce rapport utilise le diagnostic principal pour toutes les analyses sauf les figures 1-3, 1-4 et 1-5 où la présence de ce trouble spécifique dans l'un des cinq premiers champs de diagnostic était incluse dans l'analyse.

Fibrose kystique (code 277.0 de la CIM) – Maladie génétique chronique dans laquelle les malades produisent un mucus anormal dans les poumons qui gène la respiration et réduit la capacité du pancréas de produire en quantité suffisante les enzymes nécessaires à la digestion des aliments.

Fumée secondaire – La fumée secondaire, aussi appelée tabagisme passif, désigne l'exposition à la fumée produite par les cigarettes.

Fumeur actuel – Personne qui fumait au moment de l'entrevue. Un fumeur actuel est soit un fumeur quotidien ou un fumeur occasionnel.

Fumeur quotidien – Personne qui fumait des cigarettes tous les jours au moment de l'entrevue.

Fumeur occasionnel – Personne qui fumait des cigarettes à l'occasion (non tous les jours) au moment de l'entrevue.

Grippe (code 487 de la CIM) – Infection par le virus de l'influenza qui cause des symptômes respiratoires légers à sévères.

Incidence (ou taux d'incidence) – Le nombre de nouveaux cas survenant dans la population à risque durant une période spécifique (le taux d'incidence est le nombre de nouveaux cas divisé par le nombre de personnes réceptives dans la population, habituellement au cours d'une période de 1 an).

Maladies pulmonaires obstructives chroniques (MPOC) (codes 490-492, 496 de la CIM) – Maladies chroniques caractérisées par un essoufflement, une toux et des expectorations le plus souvent causées par une bronchite chronique et de l'emphysème.

Pneumonie (codes 480-486 de la CIM) – Inflammation des poumons habituellement causée par une infection bactérienne ou virale.

Prévalence (prévalence instantanée) – La proportion de la population signalant un comportement ou présentant un problème de santé à un moment donné.

Projections des hospitalisations et de la mortalité attribuables aux maladies pulmonaires obstructives chroniques (MPOC) – On a extrapolé les tendances en qui concerne les taux d'hospitalisation et de mortalité selon l'âge et le sexe de 1971 à 1996 pour estimer les taux dans l'avenir. On a ensuite appliqué ces taux aux projections de la population de Statistique

Canada pour estimer le nombre d'hospitalisations et de décès attribuables aux MPOC dans l'avenir.

Standardisé selon l'âge – Technique utilisée afin d'éliminer le plus possible les effets des différents âges lorsqu'on compare deux populations ou plus. Dans le présent rapport, on a appliqué les taux spécifiques des tranches d'âge de 5 ans pour chaque année à la population canadienne de 1991 (la population standard) en groupes d'âge de 5 ans pour obtenir le taux annuel global.

Suffisance du revenu – Cette variable est obtenue pour quatre catégories fondées sur le revenu du ménage et la taille du ménage en 1998. (Statistique Canada)

Description	Revenu	Taille du ménage
Revenu le plus faible	Moins de 15 000 $	1 ou 2 personnes
	Moins de 20 000 $	3 ou 4 personnes
	Moins de 30 000 $	5 personnes ou plus
Revenu moyen inférieur	15 000 $ à 29 999 $	1 ou 2 personnes
	20 000 $ à 39 999 $	3 ou 4 personnes
	30 000 $ à 59 999 $	5 personnes ou plus
Revenu moyen supérieur	30 000 $ à 59 999 $	1 ou 2 personnes
	40 000 $ à 79 999 $	3 ou 4 personnes
	60 000 $ à 79 999 $	5 personnes ou plus
Revenu le plus élevé	60 000 $ ou plus	1 ou 2 personnes
	80 000 $ ou plus	3 personnes ou plus

Syndrome de détresse respiratoire (SDR) (code 769 de la CIM) – Une maladie des nouveau-nés qui entraine des difficultés respiratoires attribuables à une carence en surfactants pulmonaires qui recouvrent les alvéoles (sacs d'air) pour les empêcher de s'affaisser lorsque le nourrisson expire.

Taux de prématurité – La proportion des naissances vivantes où l'âge gestationnel à la naissance est inférieur à 37 semaines achevées (259 jours ou moins) dans un endroit et à un moment donné.

Variabilité d'échantillonnage élevée (ENSP) – Dans l'Enquête nationale sur la santé de la population, on prélève des échantillons d'un segment de la population pour obtenir une estimation de la prévalence de certaines variables spécifiques. Puisque l'enquête ne porte que sur un échantillon et non sur l'ensemble de la population, on calcule un coefficient de variation pour chaque variable estimée. Ce coefficient dépend en particulier de la taille de l'échantillon. Parce qu'il dépasse un certain niveau, l'interprétation doit être faite avec prudence parce que la valeur réelle pourrait varier considérablement par rapport à l'estimation obtenue dans l'enquête. Dans le présent rapport, les valeurs suivantes ont été utilisées pour définir la variabilité d'échantillonnage élevée.

0 – 16,5 % = estimation fiable

16,5 – 25,0 = variabilité d'échantillonnage élevée de l'estimation

$\geq$ 25,1 = estimation non utilisée dans le présent rapport

Virus respiratoire syncytial (VRS) – Virus qui cause des symptômes au niveau des voies respiratoires supérieures et inférieures. Il s'agit de la cause sous-jacente de la plupart des cas de bronchiolite et de pneumonie chez les enfants âgés de moins de 2 ans.

À chaque visite

LE TEST DE 30 SECONDES SUR L'ASTHME[MC]

	Oui	Non
1. Toussez-vous ou souffrez-vous d'une respiration sifflante ou de serrements de poitrine à cause de votre asthme? (4 jours par semaine ou plus)	☐	☐
2. Vous réveillez-vous pendant la nuit à cause de la toux, de la respiration sifflante ou d'un serrement de poitrine? (1 fois par semaine ou plus)	☐	☐
3. Limitez-vous ou évitez-vous des activités physiques à cause de votre asthme? (au cours des 3 derniers mois)	☐	☐
4. Votre asthme vous oblige-t-il à vous absenter de l'école ou du travail? (au cours des 3 derniers mois)	☐	☐
5. Utilisez-vous votre inhalateur bleu 4 fois par semaine ou plus? (excluant une dose par jour avant l'exercice)	☐	☐

Si l'un de vos patients a répondu « oui » à une ou plusieurs de ces questions, il se peut que son asthme ne soit pas bien maîtrisé.

L'objectif – Une meilleure maîtrise de l'asthme

Équipe de maîtrise de l'asthme[MC] ☑

Adaptation tirée du rapport de la Conférence canadienne de consensus sur l'asthme 1999.

Le test de 30 secondes sur l'asthme[MC] est un moyen efficace d'obtenir une évaluation rapide et précise du degré actuel de maîtrise de l'asthme de votre patient.

Communiquez avec votre délégué GSK dès aujourd'hui ou composez le 1 800 387-7374 pour vous procurer un bloc de feuillets gratuit portant sur ***Le test de 30 secondes sur l'asthme***[MC]. Prévenez les complications de l'asthme avant qu'elles se manifestent.

CANADIAN SOCIETY / SOCIÉTÉ THORACIC SOCIETY / CANADIENNE DE THORACOLOGIE

Association pulmonaire du Québec
www.pq.lung.ca
1 800 295-8111

RÉSEAU QUÉBÉCOIS POUR L'ENSEIGNEMENT SUR L'ASTHME
www.rqea.com

L'asthme UN SONDAGE DÉTERMINANT[MC]
www.asthmeaucanada.com

PRISME

GlaxoSmithKline

[MC] utilisée sous licence par GlaxoSmithKline Inc.

COPP Member R&D